

ANNÉE 2022

N° 2021-096

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

par

Charles FOURNEL

Présentée et soutenue publiquement le 14 janvier 2022

Compléments nutritionnels oraux et seniors :
Revue de la littérature, confrontation aux pratiques de ville.

Président : Mr Christophe OLIVIER, Maître de Conférences de Toxicologie,
UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Directeur de thèse : Mr Guillaume ANDRE, Docteur en Pharmacie, chargé
d'enseignement, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Membres du jury :

Mme Françoise NAZIH, Maître de conférences en Biochimie Pharmaceutique,
UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Mme Marie-Pierre SAVIGNAC, Pharmacien d'officine titulaire, Le Pellerin

Mr Thomas MATHEVET, Pharmacien d'officine titulaire, Couëron

TABLE DES MATIERES

Introduction	7
Première Partie : Revue de la littérature : place des compléments nutritionnels oraux dans la prise en charge nutritionnelle des seniors	8
A. Besoins nutritionnels et physiopathologie de la dénutrition chez la personne âgée ...	8
1. Les apports nutritionnels conseillés (ANC) ; besoins protéiques, lipidiques, glucidiques).....	8
2. La dénutrition de la personne âgée (définition, physiopathologie, conséquences)	16
B. Conséquences de la dénutrition	34
1. Conséquences globales	34
2. Stratégie de prise en charge d'une personne âgée dénutrie vivant à domicile	40
C. Place des CNO	48
1. Généralités sur la supplémentation par voie orale.....	48
Deuxième Partie : Confrontation aux pratiques de ville : résultats d'une enquête personnelle.....	62
A. Introduction.....	62
B. Matériels et méthode	62
C. Taux de réponse.....	62
D. Résultats	63
1. Enquête auprès des médecins généralistes de Loire-Atlantique.....	63
2. Résultats de l'enquête auprès des pharmaciens d'officine	78
E. Discussion.....	94
F. Limites de l'étude :	99
Troisième partie : Accompagner le patient dénutri en ville.....	100
A. Éléments pratiques à destination des médecins de ville	100

1. Efficacité des CNO : Elements de preuves scientifiques	100
2. Critères diagnostics de la denutrition du sujet âgé	108
3. Aide pour la prescription des Compléments nutritionnels oraux.....	109
4. Outils d'aide au diagnostic et au suivi de la dénutrition.....	112
B. Éléments pratiques à destination des aidants et paramédicaux.....	125
1. Listes des acteurs du soin, de l'autonomie, et associatifs	125
2. Guide de Nutrition des Aidants (287)	128
3. Rôle spécifique des infirmiers dans la prise en charge du patient dénutri en ville (293).....	134
4. L'application D-Nut.....	135
C. Éléments pratiques à destination des pharmaciens d'officine	138
1. Signes d'alerte de la dénutrition	138
2. Prise en charge du patient dénutri à l'officine.....	142
3. Dispensation des COMPLEMENTS NUTRITIONNELS ORAUX à L'officine	144
4. Conseils nutritionnels et modalités de prise des cno	146
5. Fiche INFORMATIVE À DESTINATION DES PATIENTS ET DES AIDANTS.....	148
6. Influence de la polymédication sur l'Etat nutritionnel des seniors	150
7. Outil PARAD.....	152
8. Mise en place d'un entretien nutritionnel en officine	154
Conclusion	161
Bibliographie	162
Liste des tableaux	179
Liste des figures	180
Liste des abréviations.....	182

À mon jury :

Au Professeur Christophe OLIVIER, merci d'avoir accepté la présidence de cette soutenance, et d'avoir fait preuve de compréhension. Votre rigueur et votre passion transparaissent à travers vos enseignements de toxicologie et de nutrition.

Au Docteur Guillaume ANDRE, merci d'avoir accepté la direction de cette thèse. Vous avez su rester patient, attentif, et disponible pour la réalisation de ce travail qui je l'espère vous convient. Ce sont des qualités que j'ai beaucoup appréciées. Merci pour votre réactivité des derniers mois, et votre accompagnement au cours de cette aventure de longue haleine qui n'aura pas été totalement indolore pour moi.

Au Docteur Françoise NAZIH, merci d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Merci surtout pour votre soutien, je n'en serais probablement pas là sans votre concours. Vous êtes une ressource précieuse pour l'Université de Nantes, la myriade d'étudiants que vous avez déjà accompagnés vous en sait gré, les prochains ne connaissent pas encore leur bonne fortune.

Au Docteur Marie-Pierre SAVIGNAC, merci de m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse. Vous m'avez fait découvrir avec le Dr Daligaut de nombreux aspects inhérents à ce qui constitue pour moi une vocation à laquelle vous avez largement contribué. Ton empathie, ta passion, ta gentillesse constituent quelques-unes de tes si nombreuses qualités qui font de toi une pharmacienne incroyable. Le genre de praticien que j'aspire à devenir.

Au Docteur Thomas MATHEVET, membre de mon jury et fidèle ami. Merci d'avoir accepté mon invitation. Ces dernières années, tu as été d'un grand soutien, et j'espère avoir pu te le rendre dignement. Mais je suis serein, des expériences à vivre, il nous en reste tant. Puisses-tu t'épanouir dans cette prochaine aventure qui te tend les bras. Je me répète certainement, mais tu pourras compter sur moi.

À mes amis :

À Sylvain, mon plus vieil ami. Loin des yeux, loin du cœur ? Une formule qui me semble n'avoir aucun sens. Nous sommes seuls témoins de ce que nous avons vécu au cours de ces plus de 20 années d'amitiés. Nous sommes seuls décisionnaires de tout ce partage qu'il nous reste encore à vivre. Je suis si heureux que tu t'épanouisses autant, c'est beau à voir. J'ai hâte que nous puissions continuer à écrire notre histoire !

À mes amis « du lycée », bien que cela ne veuille plus dire grand-chose. C'est néanmoins le témoignage de tout ce temps passé en votre compagnie. Votre richesse intérieure m'est précieuse, nos différences et nos divergences sont d'inépuisables ressources d'apprentissage. Je dis merci à la vie que nous soyons parvenus à ne pas nous laisser happer par celle-ci. Et l'on ne la laissera pas faire ; merci : Aurélie, Axel, Bintou, Étienne, Gabrielle, Jean, Jérémy, Laura, Mael, Manon, Marine, Maxime L, Morgane, Ophélie, Pauline, Quentin, Thomas, Virginie.

À Dylan, intarissable parleur, tu es peut-être l'ami qui me connaît le mieux entre tous. Il faut dire qu'on n'y a mis les moyens. Je ne compte plus les heures passées à converser avec toi, au mépris de nos sommeils respectifs. Je ne sais pas où ton métier te permettra de poser tes valises, mais quelque part, tu auras toujours, à mon domicile, un chez-toi.

À mes amis de pharmacie, wouah : si nous souhaitions écrire une saga, on aurait probablement de quoi. Certains liens se renforcent avec le temps, d'autres deviennent plus ténus, le monde poursuit sa course. Nos moments de joie, de peine, de passion et de frustration sont eux figés en moi. J'espère ardemment que la suite de nos aventures soit aussi riche, plus encore même, que nos péripéties passées. Merci pour votre affection, votre soutien, et vos contributions à tous : Camille, Clotilde, Delphine, Jérémy, Jessy, Juliette, Margault, Marie G, Marie-Capucine, Marion, Mathilde P, Maxime D, Nadia, Pantéa, Sébastien, Selma, Thomas Y.

À ma binôme Alexine ; je me souviendrais toujours de notre première rencontre, de cette place libre à côté de toi à la rentrée de DFGSP2 : « Je peux m'asseoir ? » « Ben ouais, bien sûr ! », *large sourire*. Authentique, direct, sans prise de tête, c'est un peu comme ça que je te vois. Le moins qu'on puisse dire, c'est que ça ne fut pas ma pire idée de l'année ! Rapidement, notre amitié a grandi, le groupe aussi. On a ri, beaucoup, et ça va continuer, on y veillera ! Merci pour ton amitié, j'y tiens.

À mes amis de « Pause Détente » : un groupe d'amis, rassemblés autour de cette simple idée. Il est rempli de personnes formidables auxquelles ces quelques lignes ne rendent pas hommage. Il a connu quelques remous, pour certains, mais il perdure. Il est une source de réconfort infini, une plongée dans les méandres de son « fil » me fait toujours perdre le fil de ma pensée. Merci à tous pour ces moments ensemble, j'attends les suivants ; merci : Alexandre, Antoine, Alice, Anne, Aurélie N, Bertan, Christopher, Jérôme, Johann, Julien, Pierre L, Pierre R, Quentin, Marie D, Mathilde T, Thibault.

Et enfin, à ma famille : ma source d'inspiration, ma raison de me dépasser au quotidien, le moteur de mon inextinguible soif d'apprendre ; de l'autre, des autres, de vous, de moi-même.

À toi, Dominique, ma maman, clavier/plume, quelle différence, les mots ne sont pas suffisants. Je t'aime et te dois mille mercis. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi. Plus encore merci pour tout ce que tu aurais fait si je te l'avais demandé, quand j'en avais besoin, fichue fierté. Nous nous ressemblons beaucoup, c'est sans doute pourquoi nos échanges sont si enrichissants. J'espère de tout mon cœur pouvoir partager avec toi à l'avenir plus encore que je ne l'ai fait par le passé. Je ne te montre peut-être pas toujours le meilleur de moi, mais vous êtes la meilleure partie de ma vie, aucun débat.

À toi, Michel, mon papa ; altruiste, aimant, voilà deux termes qui te vont, je trouve, comme un gant. Il s'agit là d'une infime partie de l'admirable portrait que j'aimerais dresser de toi. Bienveillant, tu as toujours eu la réaction juste. La parole parfois retenue, parfois péremptoire, je crois un peu me voir dans le miroir. Et si effectivement, c'est le cas, je me trouverai bigrement chanceux. Je t'aime et je suis fier d'être ton fils. Tu m'as donné bien plus que j'attendais, toi aussi. J'ai encore tant à apprendre de vous deux, on a du boulot. Ce qui est certain, c'est que je suis votre débiteur.

À Alexandra, ma sœur : Je pense que tu me comprends mieux que quiconque. Il faut dire que tu me facilites les choses, car tous les deux nous conversons beaucoup. Et ça mérite plus qu'un « merci ». Tu es comme ça aussi ; sensible, créative, d'une force de caractère hors du commun malgré tes fragilités, entière. Ta présence dans ma vie est source de bonheur ; d'émotions aussi, contradictoires parfois. Soit certaine de l'amour que je te porte.

À Jean-Philippe, mon frère : je t'admire mon frère. Tu es une personne magnifique. Volontaire, protecteur et à la bonté d'âme à nulle autre pareille (en tout cas, je cherche encore). Nos moments ensemble sont trop rares ; les amis, les amours, les « ... » tu connais la suite. Toujours présent, j'espère pouvoir faire de même pour toi, pour l'instant je ne peux que te remercier de ton indéfectible soutien et te témoigner mon amour.

À Huguette, ma grand-mère : ton énergie et ta joie de vivre m'émeuvent tant ! Tes histoires me passionnent toujours autant, même lorsque que les entends pour la énième fois...SURTOUT lorsque je les entends pour la énième fois. Je ne pourrais rêver avoir meilleure grand-mère que toi ! Toi et Papé, vous avez eu un impact significatif sur qui je suis, et ce vers quoi je souhaite me diriger. Tu as toute ma gratitude, et tout mon amour.

À tous ceux que j'ai omis, cités ou non, soyez sûrs que vous avez une place dans mon cœur pour toujours. À toutes ces personnes qui passeront, repasseront, resteront au cours de mes prochaines années, je vous remercie d'avance, et je bous d'impatience à l'idée de notre rencontre. À toi lecteur fugace, si tu as des questions, je reste à ta disposition.

Merci à tous ces professionnels formidables qui sont apparus au cours de mes expériences professionnelles, tous, vous m'avez appris, de bien des manières, ce qui constitue ce métier qui me passionne tant, sans doute un peu trop ; merci à vous : Isabelle B, Anne-Françoise G, Yves-Marie D, Joël R, Géraldine M, Laura B, Audrey, Anne, Amandine, Estelle, Agnès, Marie-Claire, Françoise, Alicia, Océane, Inès, Noémie, Julien, Joël et tous les autres...

INTRODUCTION

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ». La santé est ainsi prise en compte dans sa globalité. Elle est associée à la notion de bien-être. (1)

La dénutrition est à ce titre une problématique de santé publique qui concerne toutes les catégories de patients. Elle touche particulièrement les sujets âgés et entraîne des conséquences en cascade, directement ou indirectement, pour le patient, mais aussi son entourage. Elle survient lorsque les apports alimentaires sont insuffisants pour couvrir les besoins nutritionnels du sujet.

C'est une problématique trop négligée, trop sous-estimée dont l'équation de base est simple. Les apports nutritionnels doivent être au moins égaux à la dépense énergétique et protéique du patient. La prise en charge est plus complexe et doit être pluriprofessionnelle. J'ai choisi ce sujet pour sa transversalité. En effet, la dénutrition est une conséquence et une cause de nombreuses problématiques de santé d'un patient et doit impliquer l'ensemble de la chaîne du soin : les professionnels de santé, mais également les aidants et évidemment le patient lui-même. Ce travail de concert, pour le malade, autour de l'amélioration de son état nutritionnel et donc de sa santé, de son état de bien-être complet est une source de motivation et un élément moteur, aussi bien en tant que soignant que patient.

PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE : PLACE DES COMPLEMENTS NUTRITIONNELS ORAUX DANS LA PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE DES SENIORS

A. BESOINS NUTRITIONNELS ET PHYSIOPATHOLOGIE DE LA DENUTRITION CHEZ LA PERSONNE AGE

1. LES APPORTS NUTRITIONNELS CONSEILLES (ANC) ; BESOINS PROTEIQUES, LIPIDIQUES, GLUCIDIQUES)

L'apport nutritionnel est personne dépendante. Il varie en fonction de l'âge, du sexe, du poids, de la taille de la personne, mais également de son état pathologique. Il évolue donc au cours du temps pour un même patient. Les besoins de la personne âgée en bonne santé sont proches de ceux d'un adulte, mais deviennent rapidement supérieurs en cas de pathologie.

A) LES BESOINS NUTRITIONNELS : RECOMMANDATIONS

(1) BESOINS ENERGETIQUES (2)

Concernant les besoins énergétiques chez la personne âgée, il n'existe pas de données spécifiques. Ainsi, Anses définit en 2016 les mêmes besoins énergétiques pour les personnes âgées en bonne santé que pour les adultes. Le besoin énergétique moyen est de 2600 kcal/J pour un homme âgé de 18 à 59 ans et de 2100 kcal/J pour une femme (3)

Hommes					
Besoin énergétique (kcal/j) pour un NAP médian de 1,63					
Tranche d'âge	Schofield <i>et al.</i> , 1985	Mifflin <i>et al.</i> , 1990	Harris et Benedict, 1919	Müller <i>et al.</i> , 2004	Henry, 2005
18-29 ans	2839	2764	2857	2784	2704
30-39 ans	2727	2676	2737	2722	2574
40-49 ans	2698	2533	2575	2636	2538
50-59 ans	2668	2424	2414	2551	2502
60-69 ans	2201	2298	2254	2468	2300
Femmes					
Besoin énergétique (kcal/j) pour un NAP médian de 1,63					
Tranche d'âge	Schofield <i>et al.</i> , 1985	Mifflin <i>et al.</i> , 1990	Harris et Benedict, 1919	Müller <i>et al.</i> , 2004	Henry, 2005
18-29 ans	2205	2157	2288	2184	2150
30-39 ans	2153	2069	2204	2122	2055
40-49 ans	2153	1989	2127	2065	2055
50-59 ans	2134	1865	2023	1984	2034

Tableau 1 : Estimation du besoin énergétique (kcal/j) pour un NAP médian de 1,63 (3)

Le niveau d'activité physique (NAP) est un ratio correspondant à la dépense énergétique journalière (DEJ) divisée par le métabolisme de base (MB) (4). Il permet d'estimer l'activité physique d'un patient au cours de la journée.

$$\text{NAP} = \frac{\text{DEJ}/24 \text{ h}}{\text{MB}}$$

Catégories de NAP (selon le facteur d'activité)	Exemples de profils d'activités accomplies sur une base quotidienne (selon la classification des activités apparaissant à la page suivante)
<i>Sédentaire (< 1,40)</i>	« Activités de la vie quotidienne, ce qui inclut jusqu'à 30 minutes de marche lente (< 5 km/h) comme promener le chien ou marcher jusqu'à l'auto ou l'autobus »
<i>Faiblement actif (1,40 - < 1,60)</i>	« NAP sédentaire + de 30 à 60 minutes d'activités d'intensité modérée, comme la marche rapide (5 - 7 km/h) ou NAP sédentaire + 60 minutes d'activités d'intensité légère »
<i>Actif (1,60 - < 1,90)</i>	« NAP sédentaire + au moins 60 minutes d'activités d'intensité modérée, comme la marche rapide (5 - 7 km/h) ou NAP sédentaire + de 30 à 60 minutes d'activités vigoureuses »
<i>Très actif (1,90 - < 2,50)</i>	« NAP sédentaire + au moins 60 minutes d'activités d'intensité modérée + 60 minutes d'activités vigoureuses ou NAP sédentaire + au moins 180 minutes d'activités d'intensité modérée »

Tableau 2 : Catégories de niveau d'activité physique (NAP) (4–6)

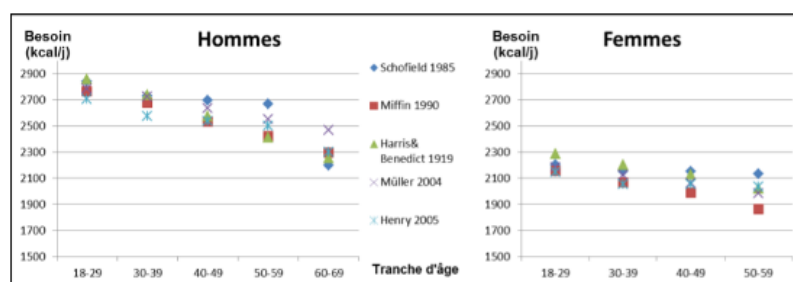


Figure 1 : « Besoin énergétique (kcal/j) des hommes et des femmes estimé selon l'âge et l'équation prédictive du métabolisme de base » (7)

Dans le cadre de la dénutrition, la HAS définit les besoins énergétiques comme devant être compris entre 30 et 40 kcal/kg/J à adapter selon le statut nutritionnel, la corpulence et le niveau d'activité physique (8)

(2) BESOINS EN GLUCIDES

En l'absence de données suggérant des besoins glucidiques et lipidiques quantitativement différents entre la population générale et la population âgée, les valeurs référentes sont identiques. La part des glucides représente 50 à 55% de l'apport énergétique total (AET). Bien que difficile à argumenter, la part des sucres et des produits sucrés doit traditionnellement représenter moins de 10 % de l'AET (2).

(3) BESOINS EN LIPIDES

De la même façon que pour l'apport glucidique, les valeurs référentes des besoins en lipides sont identiques à ceux de la population générale. Les lipides doivent représenter 30 à 40% de l'AET. Il convient en revanche d'être vigilant sur la composition de ces lipides et de diversifier leur source. En effet, la consommation d'acide gras insaturé est trop élevée dans la population générale au détriment des acides gras polyinsaturés notamment d'acide linoléique (oméga 6), et elle ne consomme pas assez d'acide linoléique (oméga 3) (2)

(4) BESOINS EN PROTEINES

Pour la population générale adulte, « *les protéines doivent représenter plus de 10% de l'AET pour permettre la couverture des besoins protéiques. Cette valeur s'élève à 12 % chez les personnes ayant une faible dépense énergétique, chez les femmes de plus de 50 ans et chez les hommes de plus de 60 ans. La limite haute de référence est établie à 20% de l'AET* » (2) (9). En général, un apport de 1g/kg/J de protéine suffit à couvrir les besoins de la population générale, personnes âgées comprises (3). **Pour la personne âgée dénutrie ou en situation d'hypercatabolisme, la HAS définit un apport protéique compris entre 1,2 et 1,6 g/kg/J.** (3)

(5) BESOINS EN VITAMINES ET MINÉRAUX

Apports nutritionnels conseillés (ANC) pour les personnes âgées :

(A) LES VITAMINES (10)

	Vitamine	ANC	Rôles principaux	Risques
Vitamines liposolubles	A	F ⁵ : 600 ug/j H ⁵ :700 ug/j	Vision, système immunitaire, peau	Xérophtalmie, plus risque de toxicité au delà de 1500 ug/j
	D	10 à 15 ug/j	Hormone calciotrope	Rachitisme, Déminéralisation du squelette, hypocalcémie
	K	70 ug/j	Cofacteur métabolique, coagulation, transglutamination	Hémorragie
	E	20 à 50 mg	Antioxydant, rôle protecteur contre les maladies neuro-dégénératives	Syndrome neuro-dégénératif
Vitamines hydrosolubles	C	100 à 120 mg	Antioxydant, catalyseur de fonctions métaboliques	Scorbut
	B1 Thiamine	F:1,1 mg / H:1,3 mg	Métabolisme des glucides, de l'alcool	Béri-béri (très peu dans pays développés)
	B2 Riboflavine	F:1,5 mg / H:1,6 mg	Catabolisme acides gras, chaîne respiratoire	Atteintes cutanées, oculaires
	B3 Niacine	F:11 mg / H:14 mg	Précurseur du NAD (coenzyme d'oxydoréduction)	Pellagre (dermatose, diarrhée, démence)
	B5 Acide Pantothénique	5 mg	Constituant du CoA, métabolisme glucides, acides aminés, acides gras...	Carences exceptionnelles
	B6	2,2 mg	CoEnzyme, métabolisme des acides aminés	
	B8 Biotine	60 ug	Métabolisme intermédiaire	Carences rares
	B9 Folates	400 ug	Métabolisme acides aminés	Risques pendant la grossesse (défaut de fermeture du tube neural)
	B12 Cobalamines	3 ug	Transfert de groupement méthyl	

Tableau 3 : Besoins en vitamines chez la personne âgée (10)

(B) LES OLIGO-ELEMENTS (10)

Oligo-élément / minéraux	ANC	Rôles principaux	Risque
Calcium	1200 mg/j	Structure des tissus minéralisés	Déminéralisation osseuse
Phosphore	800 mg/j	Structure du squelette, dents	Carence peu probable (anorexie, faiblesse musculaire...)
Magnésium	F: 360 mg/j / H:420 mg/j	Cofacteur enzymatique	Tétanie, hypocalcémie
Sodium et chlore	4 g/j	Conduction nerveuse,	Risque d'hypertension si excès
Potassium	3 g/j	Fonctionnement enzymes, conduction nerveuse	Faiblesse musculaire, apathie, paralysie, arythmie
Fer	10 mg/j	Oxygénation des tissus	Anémie ferriprive
Zinc	15 mg/j	Cofacteur enzymatique	Troubles immunitaires, lésions peau, vision...
Sélénium	80 ug/j	Cofacteur enzymatique	Dystrophie, dépigmentation, anémie...
Chrome	125ug/j	Métabolisme glucidique, lipidique	Hyperglycémie, signes nerveux
Cuivre	1,5 mg/j	Métabolisme oxydatif du glucose, minéralisation osseuse, immunité	Carence rare
Iode	150 ug/j	Hormones thyroïdiennes	Crétinisme, goître

Tableau 4 : Besoins en oligo-éléments chez la personne âgée (10)**(6) L'EAU**

En 2010, l'EFSA a défini les apports hydriques souhaitables chez l'homme et la femme adulte vivant en zone tempérée. Chez cette population, avec un niveau d'activité physique modéré (NAP= 1,6), en incluant les apports hydriques indifféremment de leur origine (eau pure, boissons, eau d'alimentation...), la quantité d'eau nécessaire est de 2L/j chez les femmes et de 2,5 L/J chez les hommes. Cet apport doit permettre d'atteindre « *une osmolarité urinaire adéquate de 500 mosm/L* » (11)

(7) COMPOSITION CORPORELLE :

Les seniors sont plus sujets à la déshydratation que la population générale (12). Sous l'effet du vieillissement, plusieurs modifications physiologiques surviennent dans l'organisme à l'origine d'un déséquilibre hydrique chez les sujets âgés : baisse de la consommation hydrique, diminution de la sensation de soif, accroissement de la perte de liquide, réduction de la teneur en eau corporelle, altération de la fonction rénale... (13) (14) (15). Avec l'âge, la proportion d'eau corporelle tend à baisser. À l'origine de ce phénomène, la perte de masse musculaire et l'augmentation de la proportion de masse grasse moins chargée en eau (16). La perte hydrique est ainsi évaluée à 6 litres entre 20 et 80 ans. (17)

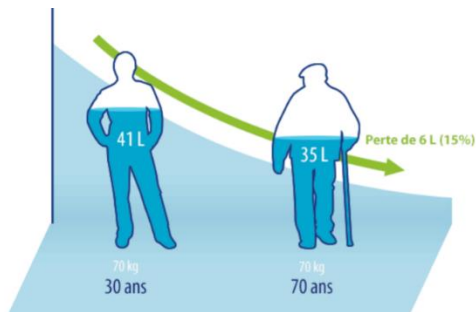


Figure 2 : « Réduction de la teneur en eau corporelle liée à l'âge » (18)

(8) BESOINS EN FIBRES

Les fibres jouent un rôle primordial dans la digestion particulièrement chez la personne âgée. En effet, cette population rencontre souvent des problématiques de constipation ou de diarrhée. Un apport suffisant en fibres permet la régulation du transit et lutte contre l'apparition de ces symptômes. Le rôle prébiotique des fibres alimentaires a été mis en évidence dans de nombreuses études. Les fibres participent par exemple au maintien d'une flore intestinale de qualité qui limite la prolifération d'agents pathogènes dans l'intestin (19). La flore intestinale permet également de lutter contre l'apparition de pathologies chroniques ou aiguës potentiellement graves. Les fibres alimentaires diminueraient ainsi l'incidence du cancer colorectal chez l'Homme (20). Les sources de fibres dans l'alimentation doivent être diversifiées (céréales complètes ou semi-complètes selon la tolérance digestive, légumes, fruits...) (21).

En 2001, la recommandation émise était de **25 g/j** au moins, avec un apport optimal de **30 g/j** chez les adultes (22).

B) ACTIVITE PHYSIQUE

« Elle correspond à toute forme de dépense énergétique qui s'ajoute au métabolisme de base, à cause du mouvement. Que cela soit dû aux activités quotidiennes ou sportives. Cette dépense énergétique est très variable d'un individu à l'autre, et représente entre 15 % et 30 % de la dépense énergétique totale » (22).

Chez la personne âgée, le maintien d'une activité physique est essentiel pour limiter la sarcopénie, le risque de chute, maintenir les fonctions cardio-vasculaires, et participer plus largement au bien-être des dimensions physiques, sociales et psychologiques (23). Si dessous, les recommandations des activités physiques de la HAS de 2019 basées notamment sur les travaux de Riebe D. et Al. en 2018 et ceux de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (24) (25)

Type d'AP	Fréquence	Intensité	Durée	Exemples d'AP et sportive
AP de la vie quotidienne	Tous les jours	Intensité légère à modérée		Marcher, monter les escaliers, faire du jardinage, le ménage, etc.
Exercices en endurance	≥ 5 jours par semaine d'AP d'intensité modérée, ou ≥ 3 jours par semaine d'AP d'intensité élevée, ou ≥ 3-5 jours par semaine une combinaison d'AP d'intensité modérée à élevée	En intensité relative, - selon l'échelle de Borg modifiée : 5-6/10 pour une intensité modérée et à 7-8/10 pour une intensité élevée - ou selon la valence affective	30 à 60 minutes par jour d'AP d'intensité modérée pour un volume total de 150-300 minutes par semaine ou 20 à 30 minutes par jour d'AP d'intensité élevée pour un volume total de 75-100 minutes par semaine ou une combinaison équivalente d'AP d'intensité modérée et élevée	Les modalités de l'exercice ne doivent pas imposer un stress excessif de l'appareil locomoteur La marche est une AP conseillée Les exercices aquatiques et sur vélo fixe sont conseillés chez ceux qui ont une tolérance limitée aux exercices en charge
Exercices en renforcement musculaire	≥ 2 fois par semaine (sessions non consécutives)	Intensité légère, pour commencer En fonction de la tolérance à l'exercice, progresser vers des intensités modérées, voire élevées ou alterner des intensités modérées et élevées	Progressivement 8-10 exercices impliquant les groupes musculaires majeurs avec pour chaque exercice 1 à 3 séries de 10 à 15 répétitions chacune	Chez les personnes très âgées, il faut travailler le renforcement musculaire avant l'endurance. Les programmes doivent être très progressifs en fonction de la tolérance à l'exercice Musculature, port de poids, etc. impliquant les groupes musculaires majeurs. L'utilisation de machines de levée de poids doit être sécurisée et les sessions initiales doivent être supervisées par des professionnels sensibilisés aux besoins et aux risques spécifiques de la personne âgée La montée ou descente des escaliers
Exercices en assouplissement	≥ 2 fois par semaine	Étirement jusqu'au point de tension ou de léger inconfort	Tenir l'étirement 30 à 60 secondes	Toutes les activités qui maintiennent ou augmentent la souplesse, utilisent des mouvements lents qui se terminent par des étirements pour chaque groupe musculaire majeur. Pour limiter les risques de blessures, utiliser de préférence des étirements statiques et éviter les mouvements balistiques rapides.
Exercices d'équilibre	Les exercices d'équilibre sont particulièrement indiqués pour les chuteurs ou les individus avec des limitations de mobilité. Ils sont efficaces sur la prévention des chutes s'ils sont réalisés au moins 2 ou 3 jours par semaine La pratique du tai-chi-chuan et les exercices d'équilibre statique ou dynamique, en groupe ou en individuel à domicile, réduisent le risque de chutes - Équilibre statique : réaliser des postures de difficulté croissante en réduisant graduellement les appuis (exemples : debout 2 pieds en parallèle [joints], position semi-tandem, position tandem [2 pieds l'un derrière l'autre] ou station unipodale) - Équilibre dynamique : mouvements dynamiques qui perturbent le centre de gravité (exemples : marcher en tandem, ou changer de direction, ou tourner en rond) - Agir sur les groupes musculaires posturaux (exemple : debout sur les talons ou sur les orteils), réduire les informations sensorielles (exemple : debout les yeux fermés), agir sur l'attention (double tâche : marcher en parlant)			

Tableau 5 : Recommandations des activités physiques et sportives chez la personne âgée (23)

C) LE PNNS

Le PNNS de 2019-2023 définit des repères nutritionnels simples pour la population générale ainsi que pour la personne âgée. Ci-dessous, les repères nutritionnels chez le senior (26) (27):

	Repères nutritionnels
Fruits et légumes	➤ Au moins 5 par jour ➤ Taille de portion recommandée entre 80 et 100g ➤ Augmenter la consommation, quel que soit le niveau de consommation initial ➤ Limiter la consommation excessive de jus de fruits et de fruits séchés ➤ Crus, cuits, nature ou préparés ➤ Frais, surgelés ou en conserve ➤ Privilégier les fruits et légumes dont la culture limite l'usage des pesticides
Fruits à coques	➤ Une poignée par jour ➤ Non recommandée chez les personnes avec une allergie identifiée
Légumineuses	➤ Au moins deux fois par semaine ➤ Privilégier les légumineuses dont la culture limite l'usage des pesticides
Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	➤ À chaque repas et selon l'appétit ➤ Favoriser les aliments céréaliers complets ou peu raffinés ➤ Privilégier la variété ➤ Privilégier les produits céréaliers dont la culture limite l'usage des pesticides
Laits et produits laitiers	➤ 2 à 3 par jour ➤ Portion recommandée de 150 mL de lait, 125g de yaourt, 30g de fromage ➤ Privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés
Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs	➤ Au moins 1 fois par jour ➤ Varier les sources animales (poissons, œufs, volaille ou viande), mais privilégier le plaisir ➤ Viandes hors volaille : pas à chaque repas ➤ Poissons : varier les espèces et les lieux d'approvisionnement, toutes formes comprises ➤ Charcuterie : pas tous les jours compte tenu de l'apport en sel et en purine
Matières grasses ajoutées	➤ Limiter la consommation ➤ Privilégier les matières grasses végétales (huiles d'olive, de colza...) ➤ Favoriser la variété ➤ Limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...) et à utiliser préférentiellement pour un usage cru ou tartinable
Produits sucrés	➤ Limiter la consommation ➤ Attention aux boissons sucrées ➤ Attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes desserts, chocolat, glaces...)
Boissons	➤ De l'eau à volonté ➤ Au cours et en dehors des repas ➤ Limiter les boissons sucrées ➤ Boissons alcoolisées : limiter à 10 verres par semaine, 2 verres par jour et pas plus de 5 jours par semaine.
Sel	➤ Limiter la consommation excessive ➤ Préférer le sel iodé ➤ Ne pas resaler avant de goûter ➤ Réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson ➤ Limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés ➤ Utiliser des herbes et des épices en substitution du sel

Tableau 6: Repères nutritionnels chez la personne âgée (28) (27,29,30)

2. LA DENUTRITION DE LA PERSONNE AGÉE (DEFINITION, PHYSIOPATHOLOGIE, CONSEQUENCES)

A) EPIDEMIOLOGIE DE LA DENUTRITION

(1) DEFINITION DE LA DENUTRITION

La HAS propose plusieurs définitions (3). On retiendra celle du « Traité de nutrition clinique de l'adulte » (14) : « *La dénutrition est définie par un état de déficit en énergie, en protéines, ou en n'importe quel autre macro ou micronutriment spécifique, produisant un changement mesurable des fonctions corporelles et/ou de la composition corporelle associée à une aggravation du pronostic des maladies* »

« La dénutrition est un état pathologique qui résulte d'un déficit chronique des apports nutritionnels par rapport aux besoins de l'organisme. Le défaut d'apports entraîne obligatoirement des pertes tissulaires, notamment des fontes musculaires (amyotrophie) avec pour conséquence l'altération des capacités de l'organisme à répondre à certaines agressions (infections) et à une diminution de l'autonomie (moindre mobilisation) particulièrement chez le sujet âgé ». (3)

Chez la personne âgée, la dénutrition entraîne voire aggrave un état de fragilité ou de dépendance et contribue à la survenue de pathologies. La fragilité est un concept de gériatrie qui définit un état potentiellement réversible (31) (32) (33). La Société française de gériatrie et de gérontologie (SFGG) a adopté en 2011 la définition suivante de la fragilité : « *La fragilité est un syndrome clinique. Il reflète une diminution des capacités physiologiques de réserve qui altère les mécanismes d'adaptation au stress. Son expression clinique est modulée par les comorbidités et des facteurs psychologiques, sociaux, économiques et comportementaux. Le syndrome de fragilité est un marqueur de risque de mortalité et d'événements péjoratifs, notamment d'incapacités, de chutes, d'hospitalisation et d'entrée en institution. L'âge est un déterminant majeur de fragilité, mais n'explique pas à lui seul ce syndrome. La prise en charge des déterminants de la fragilité peut réduire ou retarder ses conséquences. Ainsi, la fragilité s'inscrirait dans un processus potentiellement réversible* » (34)

(2) LES CRITERES DE DIAGNOSTIC DE LA DENUTRITION

Depuis 2007, le diagnostic de dénutrition reposait sur un ou plusieurs critères, définis par la Haute Autorité de Santé (HAS) pour les plus de 70 ans (3). Un seul de ces critères suffisait à poser le diagnostic de dénutrition. Ces recommandations ont évolué en 2021 et sont décrites dans le communiqué de la HAS établi en collaboration avec la Fédération Française de

Nutrition (FFN) datant du 10/11/21. Le diagnostic de la dénutrition repose désormais sur l'identification de critères phénotypiques et étiologiques préalablement à l'évaluation de la sévérité de la dénutrition. Les critères phénotypiques sont des critères non biologiques. Le diagnostic de dénutrition est posé lorsqu'au moins un critère phénotypique est associé à au moins un critère étiologique (nécessaire et suffisant). (35)

Ci-joint les critères phénotypiques définis par la HAS (un seul critère suffit) : (35)

- « Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois ou $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$
- Sarcopénie confirmée (correspondant aux critères du Consensus Européen (EWGSOP 2019) »

Test	Seuil chez l'homme	Seuil chez la femme
Seuil pour les faibles forces de préhension et de lever de chaise		
Force de préhension	< 27 kg	< 16 kg
Lever de chaise	> 15 s pour cinq levers	
Seuil pour les faibles masses musculaires		
Masse squelettique appendiculaire	< 20 kg	< 15 kg
Masse squelettique appendiculaire/taille ²	< 7,0 kg/m ²	< 6,0 kg/m ²
Seuil pour les faibles performances		
Vitesse de marche	≤ 0,8 m/s	
SPPB	Score ≤ 8 points	
TUG	≥ 20 s	
Marche 400 m	Non réalisée ou réalisée ≥ 6 mn	
Abréviations : SPPB : « Short Physical Performance Battery » ; TUG : « Timed Up and Go ».		

Tableau 7 : « Seuils utilisés pour les tests de l'algorithme sarcopénie EWGSOP2. D'après Cruz-Jentoft AJ et al. Age ageing 2019 » (36)

Ci-joint les critères étiologiques définis par la HAS (un seul critère suffit) : (35)

- « Réduction de la prise alimentaire $\geq 50\%$ pendant plus d'une semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport :
 - A la consommation alimentaire habituelle
 - Ou aux besoins protéino-énergétiques
- Absorption réduite (malabsorption/maldigestion)
- Situation pathologique (avec ou sans syndrome inflammatoire) :
 - Pathologie aiguë
 - Ou pathologie chronique
 - Ou pathologie maligne évolutive »

Tant que le critère phénotypique est présent, la disparition du critère étiologique suite à une guérison ou une reprise de l'alimentation ne suffit pas à écarter le diagnostic de dénutrition. La dénutrition étant également multifactorielle, une prise en charge plus globale et la recherche de comorbidités ou d'autres facteurs étiologiques sont nécessaires.

La sévérité de la dénutrition doit être évaluée dans un second temps et nécessite le repérage de critères de sévérité définis par la HAS comme suit : (35)

- « $IMC < 20 \text{ kg/m}^2$
 - Perte de poids
 - $\geq 10 \%$ en 1 mois
 - Ou $\geq 15\%$ en 6 mois
 - Ou $\geq 15\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
 - Albuminémie $< 30 \text{ g/L}$ »
- (Mesuré par immunonéphélométrie ou immunoturbidimétrie)

(3) PREVALENCE DE LA DENUTRITION CHEZ LA PERSONNE AGEE

« La prévalence de la dénutrition dépend des outils utilisés pour le diagnostic et du lieu où se trouvent les personnes étudiées. Les outils utilisés sont l'anthropométrie, la perte de poids récente, ou des outils composites tels que le Mini Nutritional Assessment. Les études ont été menées chez les personnes âgées vivant à domicile, placées en institution ou hospitalisées » (cf. tableaux 8 à 11). Les grandes études épidémiologiques européennes : (37–41) (42)

Auteur	Date	Nombre de patients	Âge	Items étudiés	Prévalence (%)
Delarue	1994	626	65	A	20
Lecerf	1989	427	76	EI, Bio	7,4
Hercberg	1991	96	> 65	EI, Bio	3,4
Euronut-S1	1991	568	70-75	EI, A, Bio	3-4
Euronut-S2	1996	139	75-80	EI, A, Bio	2,2
Wallace et al. (17)	1995	247	> 65	Perte de poids	13

A : anthropométrie ; EI : énergie ingérée ; Bio : biologie. © 2007 Masson

Tableau 8: « Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées vivant à domicile, d'après des études rapportées par Ferry et al., 2007 » (43) et d'après Wallace et al., 1995 (3) (44).

Les personnes âgées autonomes sont moins susceptibles d'être victimes de dénutrition. En effet, la perte d'autonomie, souvent marquée par la présence d'aides à domicile, est un facteur de risque de dénutrition chez le senior vivant à domicile. Dans cette catégorie de population, les études évaluent la prévalence de la dénutrition entre 25 et 30% (tableau 9) (42).

Auteur	Date	Nombre de patients	Âge	Items étudiés	Prévalence (%)
Christensson	1999	261	65-103	EI, A, Bio	29
Payette <i>et al.</i> , (19)	2000	288	> 65 ans	Perte de poids	25
Visvanathan <i>et al.</i> , (20)	2003	250	67-99	MNA	4,8
Ödlund Olinet <i>et al.</i> , (21)	2005	80	79-90	MNA	30
Soini <i>et al.</i> , (22)	2006	178	75-94	MNA	3

Tableau 9 : « Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées vivant à domicile, mais avec aides à domicile ou perte d'autonomie, d'après l'étude de Christensson rapportée par Ferry *et al.*, 2007 (43), complétée par d'autres études » (3)

Les personnes âgées vivant en institution sont le plus souvent dépendantes. La prévalence dans cette catégorie de population est de 15 à 38% (tableau 10) (42).

Auteur	Date	Lieu	Nombre de patients	Âge	Items	Prévalence (%)
Siebens	1986	SLD	240	81,7	EI, A	34
Eimstahl	1987	SLD	360	85	EI	13
Pinchkofsky	1987	MR	217	72	Bio, A	2
Sahyoun	1988	SLD	260	80,5	Bio, A, EI	19
Larsson	1990	SLD	435	81	Bio, A	28,5
Charru	1996	SLD	60	85	Bio, EI	13,5
Lebreton	1997	SLD	73	86	Bio, A	27
Compan	1999	SLD	423	83	MNA	24,7
Crogan et Pasvogel, (53)	2003	MR	311	> 65	IMC	38,6
Ruiz-López <i>et al.</i> , (303)	2003	MR	89	72-98	MNA	7,9
Gerber <i>et al.</i> , (304)	2003	MR	78	87	MNA	15
Kruizenga <i>et al.</i> , (305)	2003	MR	808	> 75	Perte poids	de 6
Margetts <i>et al.</i> , (306)	2003	MR	1 368	> 65	Perte poids	de 21
Suominen <i>et al.</i> , (307)	2005	MR	2 114	82	MNA	29

A : anthropométrie ; Bio : biologie ; EI : énergie ingérée ; MNA : *Mini Nutritional Assessment* ; SLD : soins de longue durée ; MR : maison de retraite ; IMC : indice de masse corporelle. © 2007 Masson

Tableau 10: Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées placées en institution (3) (43)

Les patients âgés hospitalisés cumulent souvent plusieurs facteurs de risques de dénutrition : polymédication, polypathologies, algies, prise en charge nutritionnelle insuffisante, dégradation de l'état psychologique. Dans cette catégorie de population, la prévalence de la dénutrition grimpe de 50 à 60% (tableau 11) (42).

Auteur	Date	Séjour	Nombre de patients	Âge	Items	Prévalence (%)
Manciet	1983	CS	400	81	Bio, A	60
Constans	1992	CS	324	80	Bio, A	30 (hommes) 41 (femmes)
Mowé	1994	CS	311	78	Bio, A, EI	10
Compan	1999	CS	299	83	MNA	24,5
Fanello	2000	CS	71	> 65	MNA	31
Gazzotti	2000	CS	175	79	MNA	21
Compan	1999	SSR	196	83	MNA	32,5
Murphy	2000	Ch. Ort.	59	60-103	MNA	16
Thomas <i>et al.</i> , (308)	2002	SSR	837	76	A Bio MNA	18 53 29
Rocandio Pablo <i>et al.</i> , (309)	2003	CS	60	65	SGA NRI	63 90
Ramos-Martínez <i>et al.</i> , (310)	2004	CS	105	83 ± 6	A, Bio	58
Brantervik <i>et al.</i> , (54)	2005	SSR	244		A	51,6
Stratton <i>et al.</i> , (132)	2006	CS	150	85 ± 5	MUST	58

A : anthropométrie ; Bio : biologie ; EI : énergie ingérée ; Ch. Ort. : service de chirurgie orthopédique ; MNA : *Mini Nutritional Assessment* ; SGA : *Subjective Global Assessment* ; NRI : *Nutritional Risk Index* ; CS : service de court séjour ; SSR : service de soins de suite et réadaptation ; MUST : *Malnutrition Universal Screening Tool* © 2007 Masson

Tableau 11 : « Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées hospitalisées » (3) (43)

B) SITUATIONS A RISQUE DE DENUTRITION

L'identification des patients à risque de dénutrition est une étape cruciale du dépistage. Les facteurs de risques à identifier incluent les situations pathologiques, psychologiques et sociales du patient. Ces situations font partie des facteurs à risque de la dénutrition selon la HAS. L'évaluation des ingesta, les signes cliniques et éventuellement les marqueurs biologiques complètent l'analyse. (3)

Toutes les situations qui pourraient diminuer l'apport nutritionnel du patient ou augmenter ses besoins sont des situations à risque. On pourra citer notamment les cancers, les insuffisances respiratoires, cardiaques, rénales ou encore hépatiques, les pathologies touchant le système digestif, l'alcoolisme, une malabsorption, entre autres. Il existe également des situations à risque plus spécifiques à la personne âgée.

Parmi les études ayant recherché les facteurs de risque de dénutrition chez le senior, on pourra notamment citer la Cardiovascular Health Study. Cette étude de cohorte réalisée sur 3 ans auprès de 4 714 patients âgés a mis en évidence de nombreux facteurs de vulnérabilité : le niveau de revenus, le niveau d'éducation et d'activité physique, la consommation de tabac, et l'observance d'un régime particulier. Les patients dénutris étaient plus souvent dépendants avec une mobilité réduite et une force de préhension inférieure au

groupe de patients avec un poids stable. La consommation de nombreux médicaments constitue également un facteur de risque de dénutrition (45)

L'isolement social, les difficultés de déplacement vers un commerce, un faible niveau de revenu, une polymédication et des troubles bucco-dentaires ont été identifiés comme facteurs de risque de dénutrition dans une étude menée par la Nutrition Screening Initiative. (enquête téléphonique à N= 154) (46). Dans une étude chinoise portant sur 2 032 patients de 70 ans et plus réalisée sur une période de 3 ans, d'autres facteurs de risque ont été mis en évidence notamment l'âge, le sexe, l'autonomie, une dépression sous-jacente. L'isolement social et le niveau socioculturel ont également été analysés comme facteurs de vulnérabilité. (47)

Un état bucco-dentaire de mauvaise qualité a souvent été rapporté comme une situation à risque de dénutrition :

- Ossite atrophique (48)
- Sécrétion de salive diminuée (49)
- Présence d'une candidose buccale (50) associée à une diminution de la circonférence du mollet et une diminution de l'albuminémie ainsi qu'une diminution du taux de transthyrétine (51)
- Un appareillage dentaire de mauvaise qualité ou inadapté (52)

Les patients atteints de troubles cognitifs dont la maladie d'Alzheimer sont particulièrement vulnérables comme en attestent les nombreuses études sur le sujet. Nous pouvons notamment citer l'étude nationale italienne portant sur 3 628 patients qui a démontré une association entre les troubles cognitifs, l'état nutritionnel et la dégradation des paramètres biologiques marqueurs de la dénutrition. (53)

Une autre étude portant sur 393 patients atteints d'Alzheimer et avec une autonomie réduite pour l'auto-alimentation a démontré la causalité entre l'état de santé de ces patients et une perte de poids significative. (54) Les escarres signent très souvent un état nutritionnel dégradé chez le patient. Plus le statut nutritionnel est altéré et plus les escarres sont profondes. (55)

Les régimes restrictifs ne sont pas recommandés chez les personnes âgées dénutries sauf en cas de situations cliniques particulières. Ainsi l'Association Française des Diététiciens Nutritionnistes (AFDN) et la Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM) ont émis des recommandations en 2019 pour les régimes des patients en établissements de santé, validées par la HAS (56). Ces recommandations sont établies afin de

couvrir les recommandations nutritionnelles chez les patients et prévenir le risque de dénutrition.

Ainsi, dans le cas où « une alimentation thérapeutique pauvre en sel est indiquée, il est recommandé de ne pas restreindre l'apport en sel (NaCl) de l'alimentation à moins de 5g/jour (soit environ 2g de sodium/j), sauf en cas de décompensation aiguë sévère et pour une très courte durée » (56). La Société Francophone de Cardiologie estime pour sa part que « la consommation journalière normale en sel est de 6 à 8 g. Chez l'insuffisant cardiaque dans la vie courante un régime sans sel modéré de 4 à 5 g de NaCl est à envisager. Le régime strict de 1 à 2 g de NaCl est uniquement indiqué en cas d'insuffisance cardiaque aiguë lors de l'hospitalisation » (57). Le régime hypolipidique n'est pas recommandé « (< 35% de l'Apport Energétique Total), à l'exception d'une l'hypertriglycémie majeure primitive et des épanchements chyleux (chylothorax, ascite chyleuse, chylurie) où une restriction stricte des lipides s'impose (< 30g par jour, hors TCM-triglycérides à chaîne moyenne) ». L'efficacité de ce régime est d'ailleurs remise en cause dans les indications classiques comme la prévention du diabète de type 2 et l'obésité (56). Le régime sans sucre n'est pas conseillé, il s'agit plutôt de limiter la consommation de saccharose et de suivre les repères nutritionnels des autorités sanitaires sans pour autant l'exclure. De même, le régime sans gluten n'est indiqué que dans les cas avérés de maladies cœliaques. Les produits laitiers ne sont pas à exclure en cas d'intolérance avérée au lactose mais à adapter selon la sensibilité du patient. Enfin, le régime « pauvre en fibres strictes » (anciennement régime sans résidu) expose à un risque nutritionnel et doit être réservé à des situations de courte durée pour un besoin spécifique. (56)

Le tableau 12 présente les causes d'une perte de poids non voulue par le patient les plus fréquemment rencontrées chez le senior. L'origine d'une perte de poids involontaire peut être diverse, mais les cancers et les troubles psychiatriques sont les causes majoritaires.

- Cancers (16-36 %)
- Troubles psychiatriques (surtout dépression) (9-42 %)
- Pathologies gastro-intestinales (6-19 %)
- Troubles endocriniens (surtout hyperthyroïdie) (4-11 %)
- Pathologies cardio-vasculaires (2-9 %)
- Troubles nutritionnels ou alcoolisme (4-8 %)
- Pathologies respiratoires (~6 %)
- Pathologies neurologiques (2-7 %)
- Infections chroniques (2-5 %)
- Pathologie rénale (~4 %)
- Pathologies du tissu conjonctif (2-4 %)
- Médicaments (effets secondaires) (~2 %)
- Inconnue (10-36 %)

© 2005 CMA Media Inc.

Tableau 12: « Causes les plus fréquentes de perte de poids involontaire, d'après Alibhai et al., 2005 » (58)

En se basant sur les consensus d'experts et les données cliniques disponibles dans la littérature scientifique, Morley (59) propose les situations suivantes comme étant les situations de dénutrition de la personne âgée les plus souvent rencontrées en pratique médicale (tableau 13).

Sociaux	- Pauvreté - Dépendance dans les actes de la vie courante - Isolement - Maltraitance - Faibles connaissances en matière de nutrition
En institution	- Préférences alimentaires liées à l'ethnie - Difficultés à tolérer le comportement des autres résidents - Monotonie des menus
Psychologiques	- Démence - Dépression - Deuil - Alcoolisme - Idées délirantes de persécution - Anorexie mentale ou tardive - Sociopathie - Fardeau de vie excessif - Phobie du cholestérol - Phobie des troubles de la déglutition - Globus hystericus
Médicaux	- Médicaments - Anorexie • Maladie d'Addison • Dyspepsie • Infection à <i>Helicobacter pylori</i> • Hypercalcémie • Calculs vésicaux - Troubles bucco-dentaires et troubles de la déglutition - Hypermétabolisme • Hyperthyroïdie • Phéochromocytome - Malabsorption • Prolifération bactérienne • Maladie cœliaque • Insuffisance pancréatique - Causes mixtes • Cancer • Parkinson • Broncho-pneumopathie chronique obstructive • Cachexie cardiaque

© 1997 American Society for Nutrition.

Tableau 13: Situations à risque de dénutrition, d'après Morley (59)

Morley (59) ajoute le régime sans sel à une sélection de ces items dans la « Meals on wheels » mnemonic for the causes of weight loss. Ces items sont complétés par les médicaments pouvant entraîner directement ou indirectement une perte de poids chez le sujet âgé (tableau 14).

Médicaments anorexigènes	- Cardio-vasculaires : digoxine, amiodarone, procainamide, quinidine, spironolactone - Gastro-intestinaux : cimetidine, interféron - Psychiatriques : phénothiazines, butyrophénones, lithium, amitriptyline, imipramine, fluoxétine et autres inhibiteurs de la recapture de la sérotonine - Anti-infectieux : la plupart des antibiotiques, métronidazole, griséofulvine - Suppléments nutritionnels : fer, sel de potassium, excès de vitamine D - Antinéoplasiques : cyclophosphamide et presque tous les autres - Antirhumatismaux : anti-inflammatoires non stéroïdiens, colchicine, pénicillamine - Pulmonaires : théophylline
Médicaments entraînant une malabsorption	- Laxatifs - Cholestyramine - Méthotrexate - Colchicine - Néomycine - « ganglionic blockers »
Médicaments qui augmentent le métabolisme	- Théophylline - L-thyroxine en excès - Triiodothyrosine en excès - D-pseudoéphédrine

© 1997 American Society for Nutrition.

Tableau 14 : « Liste des médicaments susceptibles d'être impliqués dans la perte de poids » (59)

Le Club francophone gériatrie et nutrition propose 12 signes d'alerte permettant d'évoquer une situation à risque de dénutrition chez le sujet âgé (43). Ils sont résumés dans le tableau 15.

- Revenus insuffisants
- Perte d'autonomie physique ou psychique
- Veuvage, solitude, état dépressif
- Problèmes bucco-dentaires
- Régimes
- Troubles de la déglutition
- Seulement deux repas par jour
- Constipation
- > 3 médicaments/jour
- Perte de 2 kg dans le dernier mois ou de 4 kg dans les 6 derniers mois
- Albumine < 36 g/l
- Toute maladie

Tableau 15 : Situations à risque de dénutrition, d'après le Club francophone gériatrie et nutrition (43)

L'ensemble des situations pouvant conduire à une dénutrition selon la HAS peuvent être résumées dans le tableau numéro 16. (60)

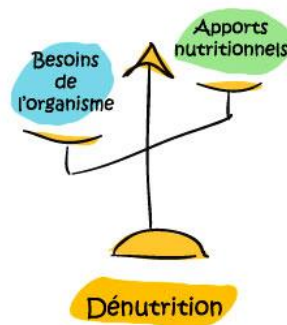
Socio-environnementales	- Isolement social - Deuil - Difficultés financières - Maltraitance - Hospitalisation
Troubles bucco-dentaires	- Troubles de la mastication - Perte des dents naturelles - Appareillage mal adapté - Sécheresse de la bouche - Candidose buccale - Diminution de la perception du goût
Troubles de la déglutition	- D'origine ORL - D'origine neurologique (AVC, démence sévère...) - Secondaire à une déshydratation
Troubles psychiatriques	- Syndromes dépressifs - Psychoses
Troubles neurologiques	- Troubles cognitifs - Syndromes parkinsoniens - Troubles de la vigilance
Traitements médicamenteux au long cours	- Polymédication (≥ 5) - Médicaments entraînant une sécheresse de la bouche, une dysgueusie, des troubles digestifs... - Corticoïdes - Diurétiques - Psychotropes
Toute affection aiguë ou décompensation d'une pathologie chronique	- Pathologie infectieuse - Fracture entraînant une impotence fonctionnelle - Intervention chirurgicale - Escarre

	- Douleur chronique - Constipation sévère
Dépendance pour les actes de la vie quotidienne	- Dépendance pour l'alimentation - Baisse de la mobilité
Régimes restrictifs	- Sans sel - Amaigrissant - Diabétique - Hypocholestérolémiant - Sans résidu au long cours

Tableau 16 : « Synthèse des situations à risque de dénutrition chez les personnes âgées » (8)

C) MECANISMES DE LA DENUTRITION

Comme vu plus haut, l'inéquation entre les apports et les besoins en énergie et en protéines est à l'origine de la dénutrition protéino-énergétique. Cela peut survenir consécutivement à une diminution des apports protéino-énergétiques ou à une élimination accrue (excès de pertes, augmentation des besoins protéino-énergétiques).



(1) DIMINUTION DES APPORTS NUTRITIONNELS :

La balance énergétique est déséquilibrée lorsque l'alimentation ingérée n'est plus suffisante pour couvrir les besoins de l'organisme, que ce soit à cause d'un manque d'appétit ou d'un problème d'accès aux aliments.

Parfois, l'alimentation est quantitativement suffisante, mais les nutriments ne sont pas mis à disposition de l'organisme efficacement, à cause par exemple d'une malabsorption ou d'une maldigestion. La malabsorption peut faire suite à certaines opérations chirurgicales qui conduisent à un raccourcissement du tube digestif (comme la résection d'un cancer intestinal), ou à une anomalie fonctionnelle de la muqueuse intestinale (maladie cœliaque, carence en folates...). Lors de pancréatites chroniques, le pancréas ne sécrète plus assez d'enzymes digestives pour digérer efficacement les aliments. En cas d'obstruction biliaire ou de cholestase, les acides biliaires ne peuvent accéder à la lumière intestinale et solubiliser les graisses alimentaires. Les graisses alimentaires et les vitamines liposolubles ne sont alors plus absorbées efficacement.

Une consommation chronique d'alcool provoque des dommages tissulaires au foie, au pancréas et à l'intestin grêle, ce qui entraîne une malabsorption des nutriments. (61)

(2) AUGMENTATION DES BESOINS DE L'ORGANISME

Lors de la réponse aiguë de l'organisme à une agression, l'immunité spécifique, d'action plus lente, est laissée pour compte au profit de l'immunité non spécifique, l'inflammation. L'état inflammatoire est caractérisé par une insulino-résistance et une augmentation de la consommation des lipides et des protéines musculaires, car toutes les sources d'énergie sont mises à contribution.

La carence protéique peut survenir malgré un apport suffisant en protéines, quand les besoins de l'organisme augmentent. Un syndrome d'hypercatabolisme se déclenche en cas d'infections (hypercatabolisme lymphocytaire), de destruction tissulaire (hypercatabolisme phagocytaire) suite à une fracture, lors de cicatrisations, de réparation tissulaire ou d'escarres (hypercatabolisme fibroblastique) et lors de grandes insuffisances d'organes comme le rein. Dans ce syndrome d'hypercatabolisme, les monocytes-macrophages sont activés et produisent des cytokines pro-inflammatoires (IL-1 et 6, TNF). Ces cytokines orientent le métabolisme général pour fournir aux cellules concernées les nutriments dont elles ont besoin. Les acides aminés proviennent des protéines musculaires et le calcium du tissu osseux. Le métabolisme hépatique est orienté vers la synthèse de protéines de phase aiguë (CRP, orosumucoïde...) aux dépens des protéines de transport (albumine et préalbumine). Les cytokines ont également une action anorexigène et l'IL-1 provoque de la fièvre, augmentant ainsi les besoins en eau de l'organisme. (62)

Par ces mécanismes, l'hypercatabolisme est un facteur de risque majeur de dénutrition, d'autant plus qu'il se déclenche sur des pathologies elles-mêmes à risque, comme les processus cancéreux, les escarres ou les infections.

(3) LES PHASES DE LA DENUTRITION (63) (64)

La carence énergétique provoque un ensemble de réactions d'adaptation au jeûne divisées en quatre phases. Dans la dénutrition du sujet âgé, ces mécanismes sont plus lents à se mettre en place, car l'apport alimentaire n'est pas arrêté brutalement.

(A) PHASE 1 : JEUNE IMMEDIAT

Les premières réactions d'adaptation au jeûne apparaissent quelques heures seulement après la dernière prise alimentaire (12h). L'alimentation animale étant discontinuée, l'organisme adapte son métabolisme à ses besoins. À la suite d'un repas, l'augmentation de la glycémie va augmenter la pénétration du glucose à l'intérieur des cellules pour favoriser sa consommation et son stockage. La lipolyse est diminuée tout comme la protéolyse cellulaire. La synthèse des protéines et des triglycérides est augmentée.

À mesure que l'on s'éloigne du repas, la glycémie diminue et le rapport insuline/glucagon aussi. Le catabolisme est alors favorisé et le corps produit son énergie à partir de ses réserves par les mécanismes de glycogénolyse, néoglucogénèse, lipolyse et protéolyse.

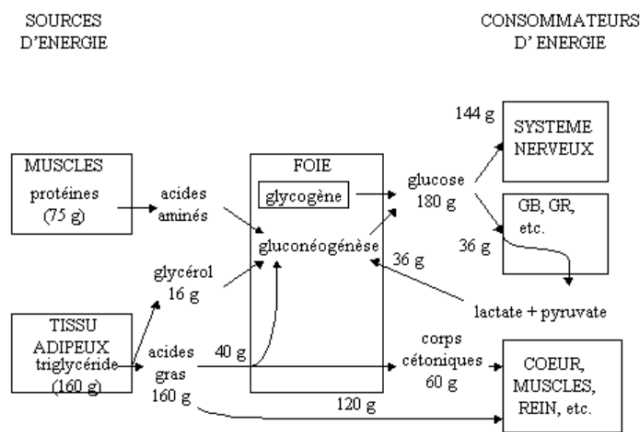


Figure 3: Le métabolisme caractéristique des premiers jours de jeûne (65)

(B) PHASE 2 : ABSENCE DE PRISE ALIMENTAIRE DE COURTE DUREE, PHASE ADAPTATIVE (66)

La deuxième phase est dite adaptative et dure entre 3 et 5 jours. Après épuisement des réserves de glycogène, l'énergie est produite à partir des lipides par la bêta-oxydation hépatique, mais ce processus est rapidement saturé, ainsi que par la cétogenèse.

L'organisme produit majoritairement son énergie à partir des protéines. La fonte musculaire est alors rapide. Le cerveau ne pouvant pas utiliser d'autres substrats énergétiques que le glucose, les acides aminés issus des protéines musculaires sont utilisés pour produire du glucose en quantité suffisante par la voie de la néoglucogénèse.

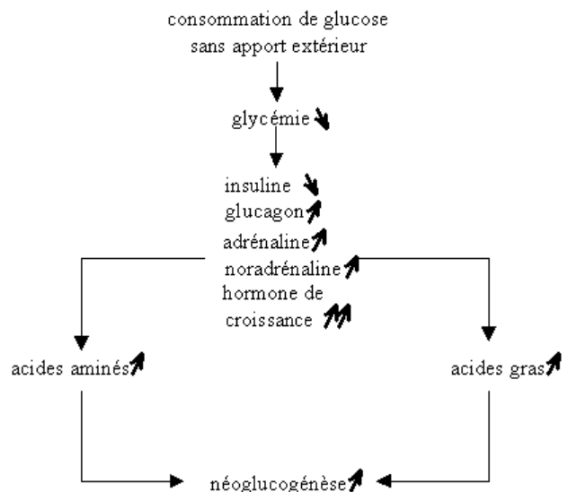


Figure 4 : Les mécanismes de l'adaptation au jeûne

(C) PHASE 3 : JEUNE PROLONGE (67) (65)

La troisième phase constitue la réponse de l'organisme au jeûne prolongé. Cette phase est de durée variable selon les réserves énergétiques et peut durer plusieurs mois. La physiologie de l'organisme s'adapte pour épargner les muscles, en limitant la consommation de glucose et en favorisant l'utilisation des réserves lipidiques.

« Pendant cette phase, la consommation des protéines est de 20 g/jour. Elle est donc considérablement inférieure aux 75 g de protéines consommées quotidiennement au début du jeûne. En effet, les besoins en glucose ont beaucoup diminué. Ils ne s'élèvent plus qu'à 80 g/jour, car le cerveau ne se nourrit plus uniquement de glucose, mais aussi de corps cétoniques à hauteur de 50% » (68) .

La glycogénogenèse diminue et l'organisme met en place des systèmes de réduction de la dépense énergétique. Un état d'insulinorésistance s'installe et provoque une diminution réactionnelle de l'utilisation du glucose par les organes, à l'exception du cerveau dont la consommation de glucose est indépendante de l'insuline.

La lipogenèse et la protéogenèse sont inhibées et à l'inverse, la lipolyse et la cétoxygénèse sont augmentées. Cela permet à l'organisme de préserver les protéines musculaires en prélevant son énergie principalement du tissu adipeux. La durée de cette phase dépend de l'importance des réserves lipidiques de l'organisme.

On retrouve chez les sujets, une hypotension, une bradycardie, aggravée par la diminution de l'activité du système nerveux sympathique. Cette troisième phase est caractérisée par une asthénie aussi bien physique que psychique. L'épuisement des réserves lipidiques se traduit par une cachexie.

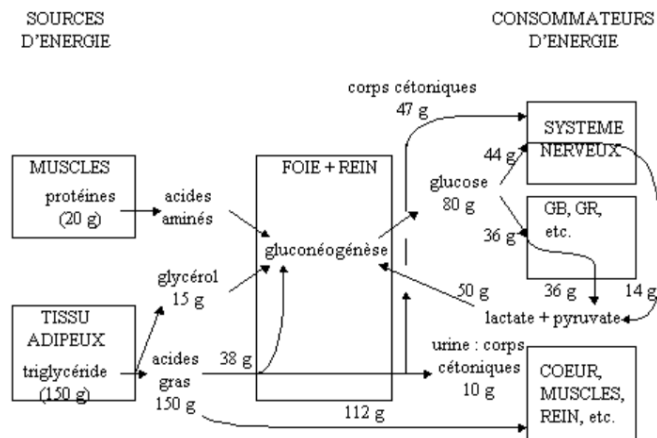


Figure 5 : Le métabolisme caractéristique d'un jeûne prolongé (65)

(D) PHASE 4 : PHASE TERMINALE

La quatrième phase est dite terminale. Lorsque les réserves de tissu adipeux et de glycogène sont épuisées, l'organisme est obligé de puiser à nouveau dans ses réserves protéiques pour produire de l'énergie à partir des muscles par néoglucogénèse. Une fois que les protéines musculaires sont épuisées, les protéines essentielles (notamment celles du muscle cardiaque et des muscles respiratoires) sont touchées avec des retentissements sévères pouvant mener jusqu'au décès du patient.

La mort survient au stade terminal de la dénutrition, lorsqu'une part trop importante de protéines essentielles a été consommée et que ces muscles ne peuvent plus exercer correctement leur fonction. On parle de dénutrition protéique pure lorsque la carence protéique survient avant la phase d'épuisement lipidique.

(4) LA SPIRALE DE LA DENUTRITION D'APRES MONIQUE FERRY

Lors d'une situation de dénutrition, l'organisme est fragilisé. La dégradation de l'état nutritionnel d'un patient entraîne une perte de poids. Ainsi, la fragilité induite est à l'origine d'évènements médicaux pathologiques divers constituant eux-mêmes des situations à risque de dénutrition. La fréquence de ces épisodes augmente avec le temps. Ainsi, le patient se retrouve rapidement piégé dans un cercle vicieux que l'on nomme le « cercle de la dénutrition » et dont il est particulièrement ardu de sortir. La prise en charge précoce de la dénutrition protéino-énergétique est donc primordiale.

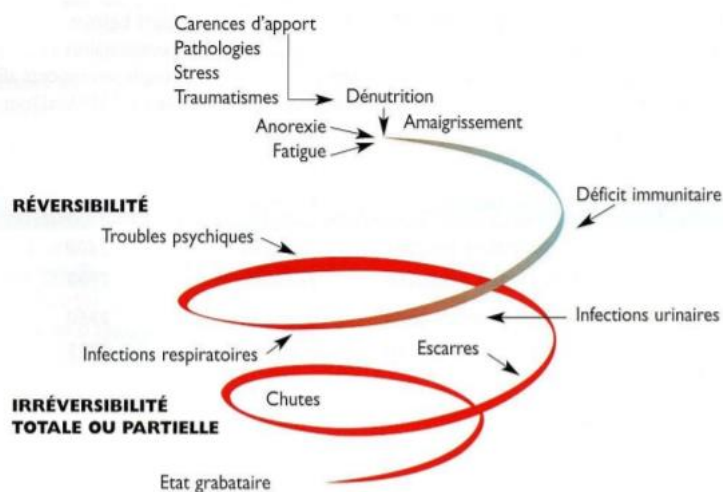


Figure 6: La spirale de la dénutrition d'après Monique Ferry (43)

(5) CARENCE EN VITAMINE D (69)

La carence en vitamine D est fréquente et insuffisamment diagnostiquée. Un milliard de personnes à travers le monde en seraient atteintes. (70) 1 senior sur 2 aurait un déficit en vitamine D. La prévalence monte à 80% pour les patients très âgés ayant déjà été victimes d'une fracture de la hanche (71) et (72)

La vitamine D est principalement endogène. C'est une vitamine liposoluble majoritairement synthétisée sous l'effet du rayonnement ultraviolet. Seulement 10 à 20% de la vitamine D proviendrait de l'alimentation humaine.

Il a été démontré qu'une supplémentation en vitamine D permettait de réduire le risque de fracture. Elle agirait également positivement sur le risque de chute et le maintien de la force musculaire (73). Au vu de la prévalence du déficit en vitamine D dans la population générale, une supplémentation en vitamine D est indiquée en systématique.

Le dosage sanguin de la vitamine D est pertinent chez les personnes ayant les facteurs de risque décrit plus bas.

Les facteurs de risque d'une carence en vitamine D sont (69) :

- « *Maladies métaboliques osseuses, dont ostéoporose, ostéomalacie, hyperparathyroïdie, hypocalcémie, etc .*
- *Fracture sur traumatisme mineur*
- *Personnes âgées et fragiles*
- *Chutes avec difficultés à se lever*
- *Néphropathies chroniques*
- *Insuffisance hépatique*
- *Syndrome de malabsorption (dont chirurgie bariatrique)*
- *Patients obèses*
- *Individus avec peau foncée*
- *Vêtements couvrant portés toute l'année (exemple voile)*
- *Patients VIH*
- *Contrôle après supplémentation pour carence »*

La valeur cible à atteindre est de 50 nmol/l pour la population générale et >75 nmol/l dans le cadre de la prévention des chutes et du risque de fracture chez les personnes âgées et/ou à risque. Une supplémentation dans les limites usuelles ne présente pas de risque pour le patient à long terme tout en s'assurant un bon niveau de réserve en vitamine D dans la population générale (69). Un dosage de la vitamine D est conseillé une fois par an chez les personnes âgées de plus de 60 ans. La supplémentation ne présente pas de risque jusqu'à une valeur de 2 000 UI par jour pour un adulte en bonne santé. La supplémentation à vie de 600 à 1000 UI selon les autorités sanitaires est recommandée dans la population générale soit 15 à 25 microgrammes par jour. En France les valeurs nutritionnelles de référence pour la population à risque sont en cours de réévaluation et devraient être publiées en 2021. L'OFSP recommande pour sa part une supplémentation de 800 UI par jour à partir de 60 ans, homme et femme. Suite à une fracture chez les sujets âgés, une supplémentation de 1 000 UI par jour est recommandée pendant un an. (74)

(6) CARENCES EN MICRONUTRIMENTS (HORS VITAMINE D) (75–91)

La conférence consensus de 2003 de Hohenheim a notamment cherché à déterminer les groupes à risque de carences en micronutriments. Le but étant d'évaluer les connaissances actuelles sur le sujet, les zones d'ombres et l'approche nutritionnelle et sanitaire la plus adéquate. Il en est ressorti que des groupes d'individus, notamment les sujets âgés de la population européenne présentaient des risques de carences notamment en fer, acide folique, vitamine D et vitamine B12. Les causes sont multiples, liées en partie au processus oxydatif du vieillissement, mais également à la diminution de la qualité et quantité des ingesta, à la diminution des dépenses énergétiques et à l'apparition de pathologies chroniques liées à l'âge. La difficulté d'évaluation de la prévalence de ces carences peut pour partie s'expliquer par le manque de marqueurs biologiques pertinent pour certains de ces micronutriments. (75)

La grande étude Euronut-Seneca a cherché à évaluer le risque de carence en micronutriments chez des seniors (N= 1005, âgé de 74 à 79 ans). Chez les patients vivants à domicile, un homme sur 4 et près d'une femme sur deux avaient des apports en micronutriments inférieurs à leurs besoins physiologiques pour au moins l'un d'entre eux (calcium, fer, rétinol, bêta-carotène, vitamine B1, B6, B12 ou vitamine C, Vitamine D). Pour les patients vivants en institution, le risque de carence est supérieur et inclut également les folates, vitamine E et le sélénium. (76,77). De nombreuses études ont identifié des carences en micronutriments chez les personnes âgées notamment lorsqu'elles vivent en institution. Ces carences concernent particulièrement les vitamines du groupe B (B1, B2, B6, B9, B12) (78–81), mais également la vitamine C (78) (82) (84), le zinc, la vitamine A, le sélénium, le cuivre, la vitamine E (76) (79–82,84–86). L'étude de Rudman D et Al montre notamment que près de 90% des patients âgés en institution avaient des apports en micronutriments inférieurs à 50% des apports recommandés. (86)

Il existe peu d'études interventionnelles portant sur l'administration d'un ou plusieurs micronutriments qui soient de qualité. Leurs résultats sont hétérogènes, les données faibles et contradictoires. Une méta-analyse a été réalisée en 2005 portant sur sept études et a permis de montrer une réduction du nombre de jours par an pendant lesquels un patient souffrait d'une infection. Le reste des critères n'était pas significativement différent entre les groupes des échantillons (87). Mais ce résultat est contredit par une étude randomisée en double aveugle versus placebo de 2002 qui conclut à une absence de différence significative concernant le nombre de jours d'infections, le recours à un service de soin ou la qualité de vie. À l'heure actuelle, il n'y a donc pas d'argument suffisant favorable à la supplémentation en micronutriments à titre préventif chez les patients âgés. (88) Pour autant, dans le cas de

situations pathologiques particulières nécessitant une supplémentation spécifique en micronutriments (zinc et hépatopathie, fer et maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, calcium et ostéoporose...), la dénutrition du patient doit être pris en compte. (89) (90) (91)

B. CONSEQUENCES DE LA DENUTRITION

1. CONSEQUENCES GLOBALES

A) AUGMENTATION DE LA MORBI-MORTALITE

Que ce soit en ville ou à l'hôpital, on a observé un risque de mortalité supérieur chez les personnes dénutries. La dénutrition aggrave les pathologies cardiovasculaires et la dégénérescence cellulaire est accélérée. On observe un ralentissement de la guérison des patients associé à une augmentation de la durée d'hospitalisation. (92)

(1) A L'HOPITAL :

Dans une étude portant sur près de 8500 patients hospitalisés, chez les patients âgés de 70 à 79 ans et avec un IMC inférieur à 18, le risque de mortalité était multiplié par 3 par rapport aux patients avec un IMC compris entre 32 et 40 (93).

Dans une étude de Singapour portant sur 818 adultes admis à l'hôpital, la mortalité était plus élevée chez les patients souffrant de malnutrition à 1 an (34% contre 4,1%), 2 ans (42,6% contre 6,7%) et 3 ans (48,5% contre 9,9%). Dans l'ensemble, la malnutrition était un facteur de prédiction significatif de la mortalité (« rapport de risque = 4,4, IC à 95%: 3,3–6,0, $p < 0,001$) »). (94)

Une autre étude a montré une incidence de survenue d'une complication chez les patients dénutris augmentée par rapport aux patients au statut nutritionnel correct (27,0% contre 16,8%, 42,8% pour les dénutris sévères). La mortalité elle-même semble inférieure chez les patients au statut nutritionnel satisfaisant (4,7% contre 12,4% chez les dénutris) (95)

Une étude s'est penchée sur la prise alimentaire chez 497 patients âgés de 65 ans et plus. Les caractéristiques des patients à l'admission concernant le grade de la pathologie, la durée d'hospitalisation, les valeurs des marqueurs biologiques (albumine et transthyrétine) étaient comparables entre les différents groupes. 21% des patients (N=102) avaient des

apports nutritionnels de 50% inférieurs à leur besoin journalier théorique. Un surrisque significatif de mortalité a été identifié chez ces patients hospitalisés (96).

(2) EN VILLE :

L'incidence d'une perte de poids de plus de 4% a été évaluée dans une étude prospective portant sur 247 sujets vivant à domicile. Il s'agissait d'hommes de plus de 65 ans suivis sur un an. Cette incidence a été évaluée à 13,1%. L'étude a également montré que le risque de décès à 2 ans était statistiquement et significativement supérieur entre les patients ayant perdu du poids et ceux ayant gardé un poids stable (44).

L'étude PAQUID (N= 245) a par ailleurs démontré que la mortalité à 6 ans était significativement et indépendamment augmentée fonction de l'IMC et de l'albuminémie (97)

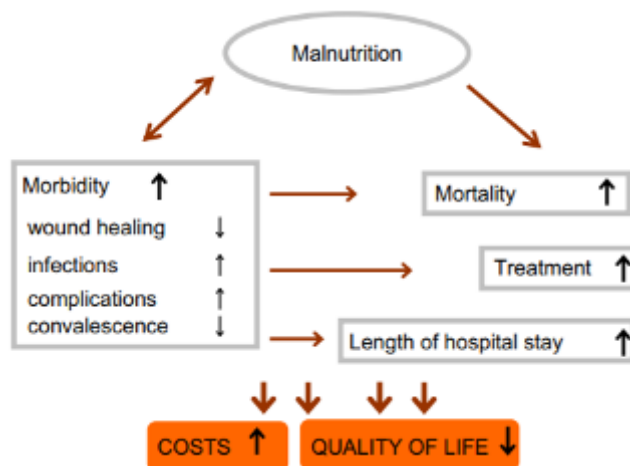


Figure 7: Impact pronostic de la dénutrition. (98)

B) DENUTRITION ET ALLONGEMENT DE LA DUREE D'HOSPITALISATION

Une étude multisite a suivi 300 patients hospitalisés sur 45 mois. Il en ressort que la dénutrition était associée à une augmentation de la durée des séjours et une augmentation de la mortalité. L'impact est indépendant des critères d'âge, de sexe et de la gravité de la pathologie. Ainsi, elle démontre l'impact pharmaco-économique de la dénutrition (99).

Le suivi à l'hôpital de 15 511 sujets âgés de 40 ans et plus a démontré que la durée d'hospitalisation était corrélée au taux d'albumine sanguin mesuré 48h après l'admission pour pathologie grave. L'âge, et la pathologie n'influençaient pas la causalité. Les patients présentant de faibles taux d'albumine sériques (moins de 34 g / L), qui représentaient 21% de la population, étaient plus susceptibles de mourir, avaient une hospitalisation plus longue et étaient réadmis plus tôt et plus fréquemment que les patients présentant des taux d'albumine normaux. La mortalité à l'hôpital était de 14% chez les patients à faible taux d'albumine,

contre 4% chez les patients à taux normal. Bien que le taux d'albumine sérique soit un marqueur non spécifique, il était un facteur prédictif de décès, de durée de séjour et de réadmission plus important que l'âge. (100)

En 2005, une revue de la littérature belge a réévalué des études européennes. En tenant compte des pathologies des patients, des coûts moyens d'hospitalisation fonction de l'état de santé du patient et de l'impact de la dénutrition sur la durée de séjour à l'hôpital, ces auteurs ont cherché à évaluer le surcoût de la dénutrition fonction de sa prévalence. Il en ressort une augmentation du coût par hospitalisation de 260 € à 765 € qui est uniquement imputable à la dénutrition. Ainsi selon leur évaluation au niveau de la Belgique, « *le coût global attribué au facteur dénutrition et impliquant le risque accru de complications et les durées d'hospitalisation pourrait atteindre 400 millions € par an.* » (101)

En France, le surcoût directement imputable à la dénutrition d'un patient a été évalué en moyenne à 1000 euros par hospitalisation (102). Vu le faible coût d'une stratégie de renutrition efficace, l'intérêt médico-économique de la prise en charge de la dénutrition apparaît très intéressant (102). L'impact économique de la dénutrition a été également évalué en Grande-Bretagne. Un surcoût a été mis en évidence entre les patients dénutris et ceux avec un statut nutritionnel correct. L'augmentation des frais de santé générée par la dénutrition a été évaluée à 194,3 millions de livres sterling à domicile et à plus de 1350,2 millions de livres sterling à l'hôpital. (103). Dans une étude déjà citée, les auteurs rapportent que la dénutrition d'un patient peut faire grimper le coût d'une hospitalisation jusqu'à 300%. (95) Dans une étude nord-américaine portant sur l'état nutritionnel de 404 patients adultes hospitalisés depuis plus de 7 jours, les résultats montrent que les patients dénutris ont une durée d'hospitalisation plus longue et plus de complications que les sujets non dénutris. Le coût d'hospitalisation était de $45\,762 \pm 4\,021$ dollars chez les dénutris versus $28\,631 \pm 1\,835$ dollars chez les non-dénutris (104) (105)

C) LA DENUTRITION ET INFECTIONS NOSOCOMIALES

La dénutrition est un facteur de risque de présenter une infection nosocomiale. Une dénutrition, diagnostiquée sur la base du calcul de l'IMC et de la mesure de la circonférence brachiale, augmente significativement le risque chez les personnes âgées à l'hôpital de contracter une infection (N=69, 73% contre 39%) (106). Les patients ayant des apports alimentaires insuffisants sont également plus à risque d'infection nosocomiale lorsque la durée d'hospitalisation s'allonge et que le patient a besoin d'un sondage urinaire. Cette augmentation du risque est également corrélée à l'âge du patient. (107)

« D'après une enquête régionale réalisée en 2006, 2520 patients adultes ont été évalués (62% en court séjour, 64% avec âge > 65 ans, 35 % avec durée de séjour < 7j), 197 patients avec œdèmes supramalléolaires et/ou plâtre ont été exclus de l'analyse. Sur les 2323 restants, l'IMC, l'albuminémie et le (Nutritional Risk Index) NRI ont été respectivement obtenus chez 96%, 84% et 72% des patients. 4,3% avaient une infection nosocomiale. Une albuminémie <30 g/l ou un NRI < 83,5 s'avèrent prédictifs, et ce indépendamment du niveau de CRP, alors qu'un IMC bas n'est pas significativement associé à ces pathologies. Cette première enquête coordonnée confirme que la dénutrition est un élément majeur du risque nosocomial. Elle suggère également que l'albuminémie a le même potentiel prédictif que le NRI pour prédire le risque nutritionnel. » (108) (109)

Un âge élevé, une immunodépression et une dénutrition sont des facteurs de risque indépendants d'infections nosocomiales. Les patients gravement dénutris ont un risque relatif plus important de développer une infection nosocomiale par rapport à ceux avec un état nutritionnel satisfaisant. Il a été respectivement évalué à 4,98 versus 1,46 (104) (110).

D) DENUTRITION ET ESCARRES

Les capacités de cicatrisation de l'organisme d'un patient sont altérées lorsque celui-ci est dénutri. Les voies métaboliques de l'inflammation sont également perturbées. Ceci entraîne un retard dans les réparations tissulaires de l'organisme lorsqu'il doit faire face à une escarre ou en situation post-opératoire (22).

« Une escarre est définie comme étant une lésion cutanée d'origine ischémique liée à une compression des tissus mous entre un plan dur et les saillies osseuses. La dénutrition est considérée comme un facteur prédictif dans la survenue des escarres, car elle engendre une réduction de la réparation tissulaire, une perte de l'effet « amortisseur » de la masse grasse, une réduction de la mobilité et la survenue d'œdèmes ». (22) (111) (112,113)

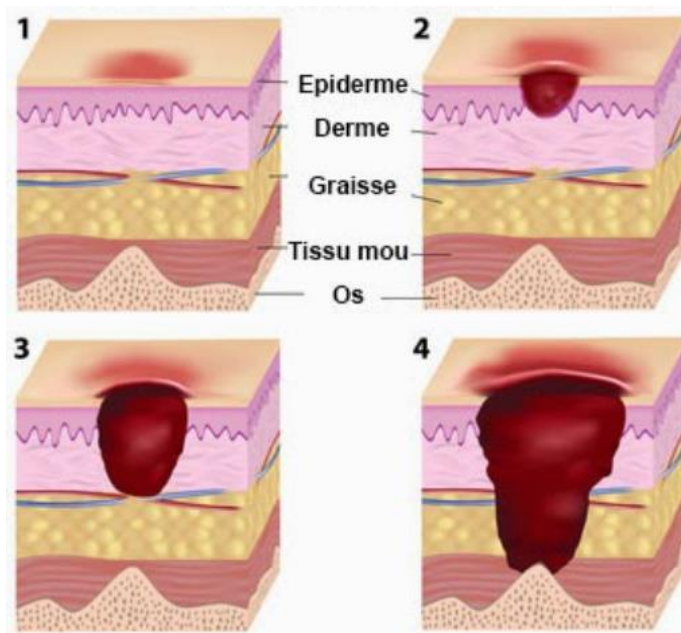


Figure 8 : Les différents stades d'une escarre (114)

La probabilité d'apparition d'une escarre augmente lorsque les apports alimentaires sont insuffisants par rapport au besoin de l'organisme à fortiori quand l'IMC est bas ou que le patient présente une hypoalbuminémie (115) (116) (117). Une méta-analyse a démontré en analysant quatre essais cliniques que le risque de développer une escarre diminue chez les patients à risque bénéficiant d'une prise en charge nutritionnelle adéquate (118). Une étude transversale portant sur 1820 patients du CHU de Rouen confirme le lien entre apparition d'une escarre et la dénutrition protéino-énergétique d'un patient (119).

E) LA DENUTRITION : CHUTES ET FRACTURES

Les personnes âgées sujettes à une dénutrition perdent en masse musculaire. Leurs os sont également plus fragiles du fait d'un déficit d'apport protéique, calcique et en vitamine D comme nous l'avons vu précédemment. La perte de masse musculaire peut engendrer un déficit de force motrice à l'origine d'une asthénie et de troubles de l'équilibre. Le risque de chute est majoré tout comme le risque de fracture, car le sujet dénutri dispose également d'une masse grasseuse inférieure qui perd de son rôle d'amortisseur. (22) (120)

Une étude de 2001 a comparé deux groupes de patientes âgées hospitalisées : l'un composé de femmes présentant une fracture de col du fémur, l'autre composée de patientes en hôpital de jour. Une corrélation a été mise en évidence entre le risque de fracture et la présence d'un IMC faible et d'une albuminémie minorée associés à des apports protéiques, calciques et caloriques inférieurs au groupe contrôle (121).

Le Study of Osteoporotic Fractures a mené une étude pour évaluer le risque de fracture en lien avec une perte de poids. Conduite auprès de plus de 6500 patientes, elle prenait en compte de nombreux facteurs comme l'âge, le poids, la densité minérale osseuse, le statut tabagique, l'activité physique, la prise d'estrogènes, les antécédents médicaux... Les patientes étaient pesées au moment de l'inclusion dans l'étude et plusieurs années plus tard. Il en est ressorti que le risque de fracture du col du fémur, du bassin ou de la tête de l'humérus était significativement augmenté chez les patientes ayant eu une baisse de poids (122). Une méta-analyse incluant 12 études prospectives portant sur un échantillon de plus de 60 000 patients a établi que la perte de poids et/ou un IMC bas sont des facteurs de risque de fracture.

Cette méta-analyse de De Laet et al démontre que des apports calciques et protéiques insuffisants ainsi qu'une hypovitaminose D, augmentent le risque ostéoporotique ou de fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Le risque de présenter un de ces traumatismes osseux est multiplié par deux lorsque l'IMC du patient est égale à 20 kg/m² (versus 25 kg/m²) (123,124) (125) (126)

F) LA DENUTRITION EST ASSOCIEE A LA DEPENDANCE

Une étude conduite par le National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) fait le lien entre un IMC bas et la perte d'autonomie. Elle a été conduite auprès de 3000 patients âgés de 65 ans et plus (127). Une autre étude du Cardiovascular Health menée sur 5000 patients âgés fait le lien entre la présence d'une sarcopénie et le risque de dépendance sous 8 ans (128). D'autre part, la dénutrition entraîne préférentiellement une perte de masse maigre qui aggrave cette sarcopénie et induit une perte d'autonomie. (123,124)

Une altération de l'état nutritionnel d'un patient est fréquemment liée à une pathologie invalidante qui aura une répercussion sur la mobilité du sujet âgé et donc également sur son autonomie. Une mobilité diminuée va entraîner une perte de masse musculaire et aggraver la perte de cette première. D'autre part, la dénutrition sera elle-même source d'une fonte musculaire rapide affectant l'autonomie du patient. Ainsi, la dénutrition est à la fois la cause et la conséquence d'une augmentation de la dépendance des patients.

Nous avons mis en avant plus haut le lien entre dénutrition et dépendance. En effet, la sarcopénie aggravée par la dénutrition aura une incidence sur les activités physiques du patient qui éprouvera une difficulté à la marche, pour l'hygiène ou l'habillement, mais également pour faire ses courses avec un retentissement psychologique qui renforcera sa fatigabilité et sa dépendance (asthénie, apathie, dépression, isolement social). La diminution des activités

physiques entraînera aussi une accélération de la perte de masse maigre et le glissement vers encore plus de dépendance ce qui renforcera le déficit protéino-énergétique. Le sujet décline peu à peu, pris dans le piège de la « spirale de la dénutrition » où la cause devient conséquence et inversement (14).

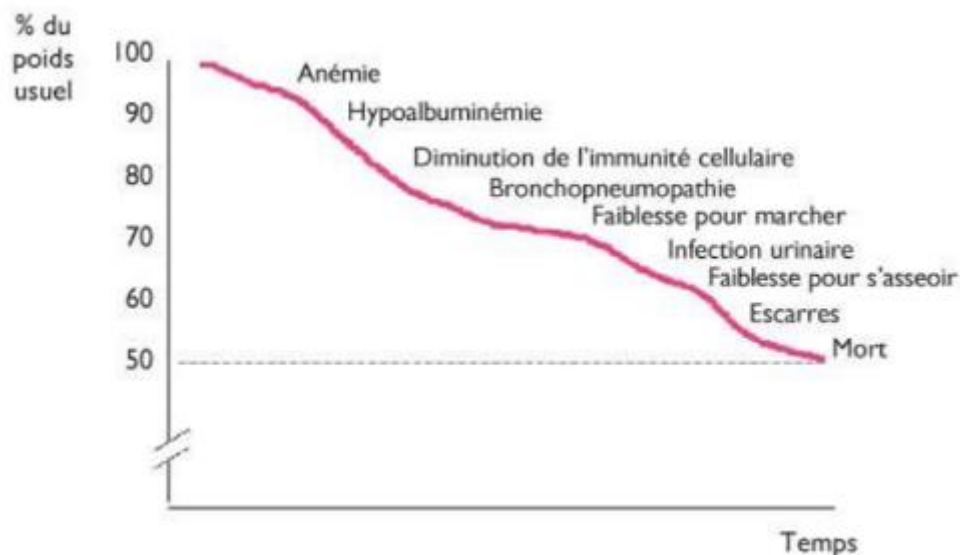


Figure 9 : Conséquences de la dénutrition. (129)

2. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE D'UNE PERSONNE AGEE DENUTRIE VIVANT A DOMICILE

A) OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE

La prise en charge nutritionnelle vise à minima à maintenir le statut nutritionnel du patient et d'éviter qu'il ne se dégrade davantage avec l'espoir de pouvoir remonter le poids du sujet et de le maintenir à un niveau satisfaisant tant au niveau quantitatif (IMC de 22) que qualitatif (lutte contre la fonte musculaire) (130). Selon la HAS, l'objectif est d'atteindre un apport calorique de 30 à 40 kcal/kg/j et un apport en protéines de 1,2 à 1,5g par jour. Les valeurs maximales recommandées étant un apport quotidien de 1000 kcal et de 80g de protéines, à adapter selon la situation clinique du patient (3). Par ailleurs, la part énergétique des protéines ne doit pas dépasser 15 à 20% des apports globaux. Les macronutriments doivent être répartis selon les recommandations nutritionnelles et le patient ne doit faire l'impasse sur aucun d'entre eux (glucides, protéines, lipides). (3)

La HAS dans ses recommandations de 2008 définit les objectifs de la prise en charge nutritionnelle ainsi (3):

« Objectif 1. Dépister la dénutrition chez toutes les personnes âgées de plus de 70 ans. (3)

- Recherche des situations à risque de dénutrition chez les personnes âgées
- Surveillance régulière du poids de la personne âgée
- Évaluation de l'appétit

Objectif 2. Confirmer le diagnostic de la dénutrition et estimer son degré de sévérité. (3)

- Calcul du pourcentage de perte de poids et/ou de l'indice de masse corporelle (IMC)
- Dosage de l'albuminémie (couplé à un dosage de CRP) et/ou réalisation du test MNA, si le calcul du pourcentage de perte de poids et de l'IMC n'est pas réalisable ou si les résultats sont normaux
- Identification d'une dénutrition sévère

Objectif 3. Mettre en œuvre une démarche thérapeutique précoce et adaptée. (3)

- Prise en charge des facteurs contribuant à la dénutrition
- Démarche thérapeutique comprenant systématiquement des conseils nutritionnels et/ou une alimentation enrichie sauf en cas de contre-indication de l'alimentation orale
- Prescription des compléments nutritionnels oraux (CNO), selon les modalités recommandées, si les conseils diététiques et l'alimentation enrichie se sont avérés insuffisants pour améliorer le statut nutritionnel
- Prescription de la nutrition entérale envisagée après échec d'une alimentation orale ou bien d'emblée en cas d'impossibilité d'apports nutritionnels oraux ou en cas de dénutrition sévère avec des apports alimentaires très faibles

Objectif 4. Évaluer régulièrement l'observance, la tolérance et l'efficacité de la prise en charge de la dénutrition et réadapter en cas de besoin la démarche thérapeutique à l'état clinique de la personne âgée. (3)

- Évaluation par l'interrogatoire du patient (ou de son entourage) de la tolérance et de l'observance au traitement
- Surveillance du poids une fois par semaine chez les patients dénutris

Objectif 5. Activer et coordonner la collaboration de l'ensemble des acteurs impliqués dans la prise en charge de la personne âgée dénutrie. (3)

- Alerte des autres professionnels concernés (médecins, infirmiers, aides-soignants, diététiciens, kinésithérapeutes, etc.) et des aidants (familiaux ou non familiaux) dès le début de la prise en charge, en accord avec la personne âgée, et mis en place de contacts réguliers afin de favoriser l'échange d'informations et le suivi
- Information et orientation de la personne âgée et si besoin de son entourage vers les aides dont ils peuvent bénéficier »

B) LES ACTEURS DE LA PRISE EN CHARGE

Pour être efficace, la prise en charge de la dénutrition doit être multidisciplinaire. Elle fera intervenir : le médecin généraliste du patient, les spécialistes (gériatres, endocrinologues, nutritionnistes, oncologues), le pharmacien, l'infirmier, mais également l'ensemble des paramédicaux (kinésithérapeutes, diététiciens, ergothérapeutes, orthophonistes...). La communication entre ces différents acteurs est primordiale pour assurer le suivi du patient. En effet, les différents acteurs peuvent alerter sur les difficultés rencontrées par le patient ou détecter les situations à risque. Les aidants et l'entourage du patient ne doivent pas être écartés.

De nombreuses aides sociales sont disponibles pour assurer le maintien au domicile du sujet âgé : auxiliaire de vie sociale, aide-ménagère, service de portage de repas... Ces services sont des ressources souvent méconnues qui doivent être sollicitées dès que nécessaire. Ils sont accessibles via les mairies, les associations, les réseaux de soins, les centres communaux d'action sociale (CCAS), les centres locaux d'information et de coordination (CLIC), les MAIA (Méthode d'Action Intégration Autonomie)

L'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA) est une allocation permettant de financer en totalité ou en partie les dépenses nécessaires pour permettre au patient de rester au domicile ("Apa à domicile"), ou de payer une partie du tarif dépendance de l'établissement médico-social (notamment en Ehpad) dans lequel le patient est hébergé ("Apa en établissement") et accessible sur dossier. Cela peut permettre le financement des services de portage de repas, de transport, de travaux au domicile...

À l'hôpital, on retrouve également le Comité de Liaison Alimentaire et Nutrition (CLAN) créé suite au PNNS de 2001 dont la mission est d'améliorer la prise en charge nutritionnelle à l'hôpital. Le CLAN se compose notamment de médecins, de diététiciens, de pharmaciens, d'infirmières, de directeurs administratifs ... (131)

C) INDICATIONS DE LA PRISE EN CHARGE :

La supplémentation nutritionnelle orale est indiquée pour les personnes dénutries ou à risque de dénutrition. Le choix de la supplémentation nutritionnelle dépendra du statut nutritionnel du patient et de ses apports spontanés. Elle pourra être influencée par la présence de pathologies concomitantes chez le malade ainsi que d'éventuels

troubles (cognitifs ou troubles de la déglutition). Pour améliorer l'observance, il convient de prendre en compte l'avis et la motivation du patient et des aidants.

En cas de dénutrition faible ou modérée, les conseils diététiques et l'enrichissement de l'alimentation sont à prescrire en première intention. Dans le cas d'une insuffisance des apports et d'une absence de contre-indication, la complémentation nutritionnelle orale est à envisager. Elle peut être prescrite en première intention en cas de dénutrition modérée à sévère.

L'alimentation entérale sera prescrite en cas d'échec de la nutrition orale ou en présence de troubles sévères de la déglutition. Elle pourra être envisagée en première intention dans les cas de dénutrition sévère ou d'apports alimentaires excessivement bas. (3)

La nutrition parentérale est réservée aux trois situations suivantes :

- Les malabsorptions sévères anatomiques ou fonctionnelles,
- Les occlusions intestinales aiguës ou chroniques,
- L'échec d'une nutrition entérale bien conduite (mauvaise tolérance).

La nutrition parentérale ne pourra être mise en place que dans des services spécialisés sous surveillance stricte et dans le cadre d'une prise en charge plus globale. (3)

Quoi qu'il en soit, la prise en charge du déficit protéino-énergétique sera d'autant plus efficace qu'elle sera précoce. Lorsqu'il est dénutri, le sujet âgé pourra difficilement augmenter ses apports alimentaires spontanés à hauteur de ses besoins. C'est pourquoi, plus la prise en charge de la dénutrition est tardive et plus il sera difficile d'y remédier. (3)

D) SCHEMA GENERAL DE LA STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE

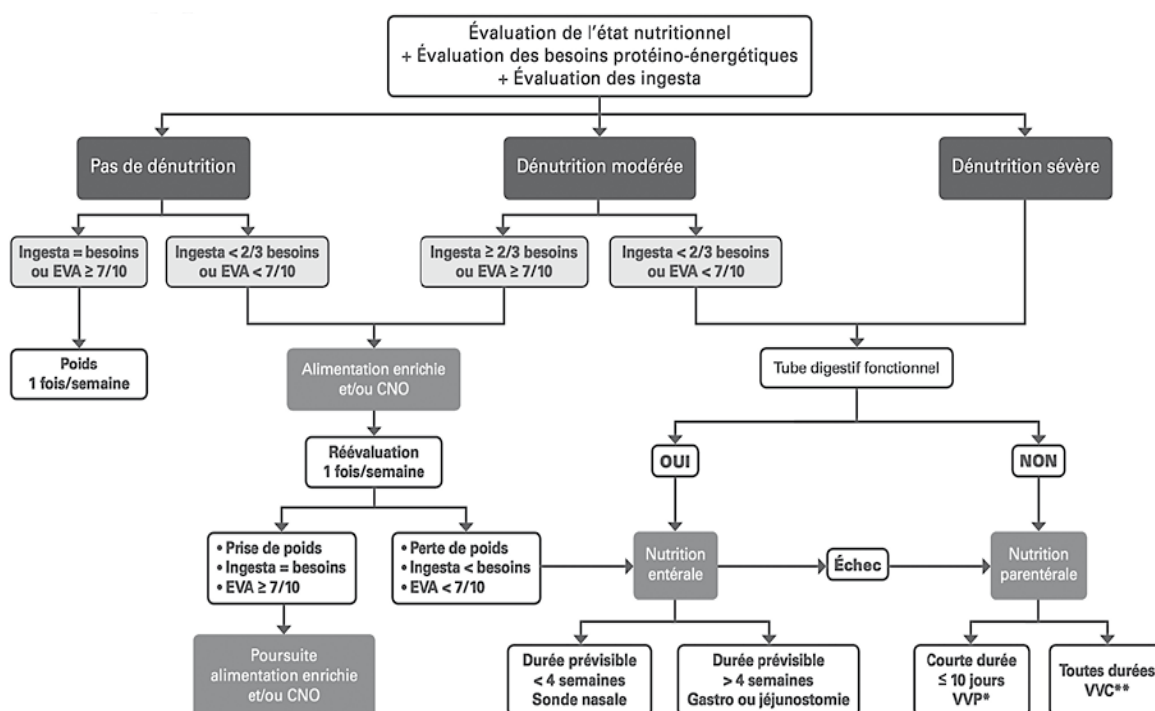


Figure 10 : Schéma général de la stratégie de prise en charge de la dénutrition (132)

E) PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE DE DENUTRITION DU SUJET AGE

(1) AIDE TECHNIQUE OU HUMAINE POUR L'ALIMENTATION

La survenue de troubles moteurs, la faiblesse musculaire, l'arthrose, l'isolement social sont fréquents chez les sujets âgés. Ce sont autant de situations qui peuvent limiter voire empêcher le patient de s'alimenter normalement. La nécessité d'une aide à domicile pour la préparation du repas, le réapprovisionnement alimentaire ou l'aide à la mobilité du patient est à évaluer de façon systématique par l'équipe médicale. De nombreux outils d'aide à l'alimentation/préparation du repas sont disponibles et pourront être proposés (pour l'ouverture des bouches ou en cas d'hémiplégie par exemple).

(2) SOINS BUCCO-DENTAIRES

L'état bucco-dentaire du patient est à évaluer régulièrement. En s'assurant de la bonne capacité de mastication et de déglutition du patient, on lui offre la possibilité de se nourrir comme il le souhaite. Cela permettra également de veiller à l'entretien d'un éventuel appareil

dentaire et de prévenir une douleur, ou une infection dentaire. Un suivi régulier chez un chirurgien-dentiste est nécessaire au moins une fois par an.

(3) REGIMES RESTRICTIFS ET TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX (92,93)

Les régimes alimentaires restrictifs doivent être réservés à des situations particulières et sur une période aussi courte que possible. Ils ne sont pas toujours justifiés et entraînent un risque accru de carences, de sarcopénie ou de dénutrition globale. En cas de régimes alimentaires restrictifs, il convient de réévaluer à chaque consultation la nécessité ou non de le maintenir. L'accompagnement par un diététicien est préférable pour éviter les erreurs nutritionnelles.

De nombreux médicaments peuvent influencer la prise alimentaire du patient. Ils peuvent modifier le sens du goût du patient, entraîner des nausées, un assèchement des muqueuses, avoir un effet anorexigène. Ces patients étant par ailleurs fréquemment polymédiqués, la prise en compte de ces effets indésirables est importante et peut justifier d'une adaptation de posologie (cf. partie III).

(4) PATHOLOGIES EN LIEN AVEC LA DENUTRITION

Les sujets âgés sont souvent polypathologiques. Ces différentes pathologies peuvent avoir une influence négative sur l'alimentation du patient. Ainsi, les troubles de la déglutition (en lien avec une pathologie neurologique ou non) peuvent faire l'objet d'une prise en charge orthophonique. Les mesures de prévention de la constipation et des troubles digestifs en général doivent être régulièrement évoquées.

La dépression est une pathologie fréquente et sous diagnostiquée chez les sujets âgés. Elle a pourtant un rôle fondamental dans l'amélioration du statut nutritionnel du patient et pour sa qualité de vie de façon globale. Il en va de même pour les douleurs chroniques (pathologies rhumatismales, cancéreuses...).

(5) PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE PAR VOIE ORALE

(A) CONSEILS DIETETIQUES ET ENRICHISSEMENT DE L'ALIMENTATION (3) (43) (133)

La prise en charge nutritionnelle orale comprend différentes mesures. Les conseils nutritionnels sont l'étape initiale de la prise en charge de la dénutrition. Ils doivent se faire auprès des professionnels de santé de premiers recours du patient et auprès d'un(e) diététicien(ne) si besoin. L'objectif est d'augmenter l'apport alimentaire en veillant à un bon

équilibre entre la quantité des aliments ingérés, mais également leurs qualités nutritionnelles. Les apports nutritionnels doivent suivre les recommandations du PNNS, avec une vigilance particulière sur l'apport protéique en vue de limiter l'apparition d'une sarcopénie (134).

Si les ingesta sont insuffisants, un enrichissement des repas « normaux » pourra être proposé. Cela passe par l'utilisation d'aliments hautement énergétiques et/ou protidiques, tels que l'huile, le beurre, le fromage râpé, l'amidon, la poudre de lait, afin d'augmenter la densité nutritionnelle des ingesta sans augmentation de volume. Il est également possible d'enrichir les repas par de la poudre de protéines industrielle, des compléments nutritionnels oraux industriels de composition variable, une augmentation du nombre de prises alimentaires par jour (collations entre les repas) (3). L'aide à la prise du repas par la présence de soignants ou d'un aidant est à envisager en favorisant un environnement d'alimentation agréable. La suppression des régimes restrictifs doit être systématique sauf situation médicale exceptionnelle. À partir de l'alimentation habituelle, l'enrichissement des repas notamment au niveau protéique peut se faire par l'adjonction de poudres de protéines que l'on retrouve dans le circuit pharmaceutique et qui peuvent faire l'objet ou non d'une prescription médicale.

L'alimentation de la personne âgée doit être aussi régulière que possible. Une heure de prise fixe permet la stimulation de l'appétit. Un délai raisonnable doit être conservé entre les collations et le repas au risque de diminuer fortement la faim du sujet.

Il convient d'être particulièrement vigilant vis-à-vis de la durée du jeûne nocturne notamment en institution où celui-ci dépasse volontiers les 12h. Une telle durée induit un catabolisme notamment protéique (que l'on cherche à tout prix à éviter chez le dénutri) et une hypoglycémie matinale. Un goûter à distance du dîner immédiatement au moment du coucher ou du réveil pourra être envisagé selon les habitudes du patient. L'alimentation devrait être répartie équitablement au cours de la journée en 4 ou 5 prises.

La prise alimentaire doit être variée, intégrant des féculents et produits laitiers à chaque repas, les viandes/poissons/œuf au moins une par jour, en suivant les recommandations de la Politique Nationale Nutrition Santé en France (PNNS 2019-2023).

La prescription de CNO doit être envisagée dès l'échec du rééquilibrage alimentaire afin de prévenir la perte de poids amorcée. (14) (135) Les modalités d'enrichissement de l'alimentation sont détaillées dans la partie III.

(B) SUIVI MEDICAL DU PATIENT AGE DENUTRITION

Le suivi médical du patient âgé dénutri se base sur la surveillance des ingesta estimés et le suivi de l'évolution du poids du sujet. Le rythme recommandé de suivi du poids d'un patient dénutri est d'une fois par semaine. Le suivi des apports nutritionnels peut se réaliser lors d'un interrogatoire, en collaboration avec un diététicien. Elle peut se faire avec une méthode simplifiée semi-quantitative (type questionnaire MNA, cf partie III) ou au moyen du calcul précis des apports alimentaires sur les trois derniers jours consécutifs selon les recommandations de la HAS (3) (136). La fréquence de cette surveillance dépend de la situation clinique du patient, de son poids et de la sévérité de la dénutrition diagnostiquée. Elle est en général à faire toutes les semaines ou au minimum une fois par mois. L'albumine doit être dosée une fois par mois pour évaluer l'amélioration de l'état nutritionnel du patient. Un dosage plus fréquent n'est pas recommandé sauf dans certaines situations cliniques spécifiques. Le dosage de la transthyrétine ou préalbumine peut être intéressant compte tenu de la demi-vie plus courte de cette dernière. Il va venir compléter l'évaluation initiale de la renutrition.

C. PLACE DES CNO

1. GENERALITES SUR LA SUPPLEMENTATION PAR VOIE ORALE

A) DEFINITION

« Les Compléments Nutritionnels Oraux (CNO) sont des Aliments Destinés à des Fins Médicales Spéciales (ADDFMS). Leur prescription entre dans la catégorie des dispositifs médicaux » (137) (138). Les CNO sont des mélanges nutritifs complets, prêts à l'emploi, administrables par voie orale, « hyperénergétiques ($\geq 1,5$ kcal/ml ou g) et/ou hyperprotidiques (protéines $\geq 7,0$ g/ 100 ml ou 100 g, ou protéines ≥ 20 % de l'AET), de goûts et de textures variés auxquels il peut être nécessaire de recourir dans le cadre de la stratégie nutritionnelle de la personne âgée dénutrie » (3) (139).

Les CNO doivent être administrés à distance des repas (au moins 2h) afin de ne pas couper la faim du patient ou pendant le repas (en complément d'un repas standard). Ces produits sont inscrits à la liste des produits et prestations remboursables (LLPR). Leurs spécifications sont précisées dans l'arrêté du 7 mai 2019 (140). « L'objectif est d'atteindre un apport alimentaire supplémentaire de 400 kcal/jour et/ou de 30 g/jour de protéines (le plus souvent avec 2 unités/jour) » et doit être adapté en goût et en texture aux besoins et envies du patient (3). Une fois entamé, les CNO doivent être consommés dans les 2h à température ambiante. Ils peuvent néanmoins être conservés maximum 24h au réfrigérateur après ouverture.

B) CLASSIFICATION DES CNO (141)

Les compléments nutritionnels oraux se répartissent en trois catégories :

- « Nutriments standards (1 kcal/ml) normoprotidiques ou riches en protéines, avec ou sans fibres.
- Nutriments hyperénergétiques ($\geq 1,5$ kcal/ml) normoprotidiques ou riches en protéines, avec ou sans fibres.
- Nutriments spécifiques, élémentaires ou semi élémentaires (≥ 1 kcal/ml), avec ou sans fibres. » (142)

Les nutriments standards normoprotidiques normo ou hypercaloriques sont des mélanges polymériques contenant des glucides, lipides et protéines sous leur forme native. Les nutriments spécifiques, élémentaires ou semi élémentaires sont des mélanges de molécules notamment protéiques, partiellement hydrolysées adaptées aux patients souffrant de troubles intestinaux spécifiques.

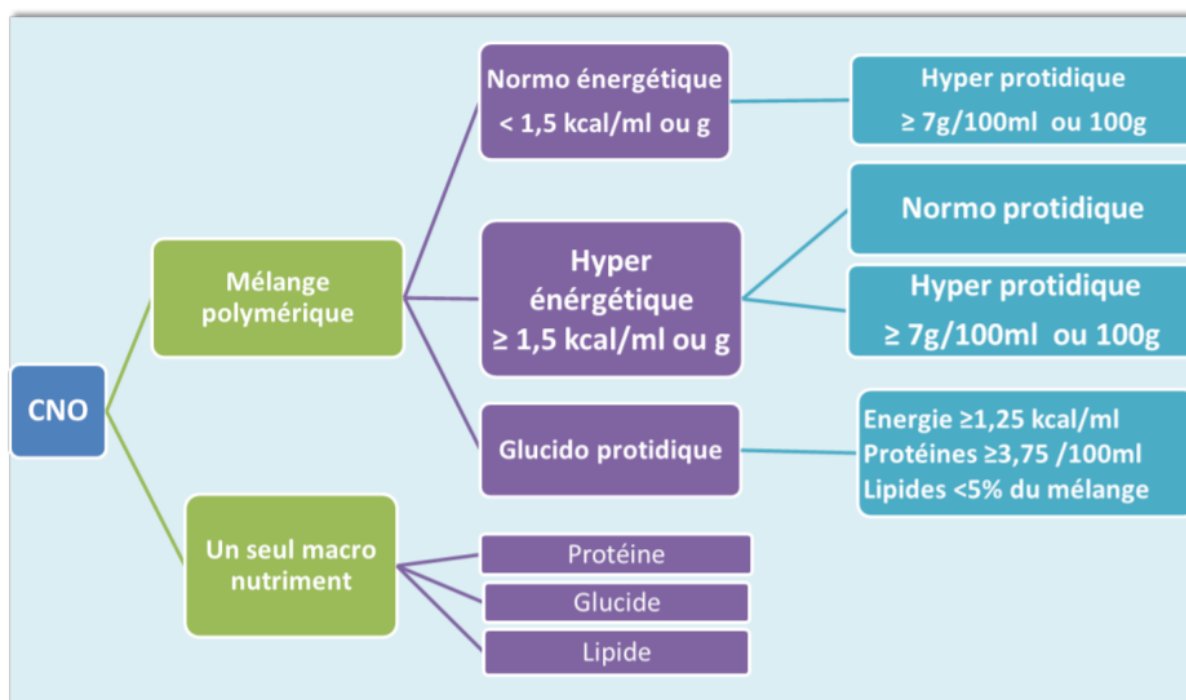


Figure 11: Les compléments nutritionnels oraux (CNO) – Classification Liste des produits et prestations (143) (144)

La liste des compléments nutritionnels oraux disponibles sur le marché en 2019 (selon l'arrêté du 7 mai 2019 portant sur les conditions de prise en charge des produits de CNO destinés aux adultes inscrits sur la LPPR) (145) (146)

Au sein de la base LPPR, les CNO sont classés ainsi :

Lignes de remboursement dites « génériques » (141)

Une ligne générique de remboursement correspond à un groupe de produits de santé défini par :

- **une/des indication(s) de prise en charge identique,**
- **un même service rendu,**
- **des spécifications techniques communes minimales à respecter.**

L'intégration de produits dans une ligne générique se fait notamment par **auto-inscription** sans dépôt de dossier auprès de la CNEDIMTS (comité HAS) (147)

Exemples en CNO :

Section 5. – Produits pour nutrition ou réhydratation et matériels d'administration

Sous-section 1 : Alimentation orale

Paragraphe 2 : Produits pour complémentation nutritionnelle orale destinés aux adultes

A. Mélanges polymériques normoprotidiques et hyperénergétiques (mél. Poly. Normoprot. Hyperénerg.) pour adultes

Code	Nomenclature	Prix de cession en € HT	TARIF en € TTC	PLV en € TTC	Date de fin de prise en charge
1100241	Nut. orale, adulte, mél. poly. normoprot. hyperénerg. ≥ 125 et ≤ 150 , B/4. Mélange polymérique normoprotidique et hyperénergétique pour complémentation orale destinée aux adultes, conditionnement de 4 rations de 125 g ou ml à 150 g ou ml.	3,73	4,73	4,73	15-11-2024
1169630	Nut orale, adulte, mél. poly normoprot. hyperénerg. ≥ 200 et ≤ 250 , B/1. Mélange polymérique normoprotidique et hyperénergétique pour complémentation orale destinée aux adultes, conditionnement d'une ration de 200 g ou ml à 250 g ou ml.	1,30	1,60	1,60	15-11-2024
1153786	Nut orale, adulte, mél. poly normoprot. hyperénerg. ≥ 200 et ≤ 250 , B/4. Mélange polymérique normoprotidique et hyperénergétique pour complémentation orale destinée aux adultes, conditionnement de 4 rations de 200 g ou ml à 250 g ou ml.	5,19	6,57	6,57	15-11-2024

B- Mélanges polymériques hyperprotidiques > 7 g/100ml ou 100g (mél. Poly. Hyperprot ≥ 7 g/100ml ou 100g) pour adultes

C. Mélanges polymériques hyperprotidiques (≥ 10 g / 100ml ou 100g hyperénergétiques (mél. Poly. hyperprot. ≥ 10 g / 100ml ou 100g hyperénerg. pour adultes

...

Tableau 17 : Extrait de la LLP des mélanges polymériques normoprotidiques et hyperénergétiques

Lignes en nom de marque

Inscription nominative en lien avec un ou plusieurs produits qui est soumise au préalable à une évaluation de la HAS puis du CEPS. Le dépôt de dossiers pour les évaluations des dispositifs par la HAS se fait uniquement en ligne via la plateforme dématérialisée de dépôt Sésame. (147). Il s'agit des produits qui ne peuvent pas rentrer dans les lignes génériques et qui ont un intérêt dans la santé publique et la stratégie thérapeutique.

Société	Produit	Code LPP	Date publication avis HAS	Date arrêté JO	Date avis JO (tarification)
Alveolus Biomedical B.V	DEKAS AQUA-E LIQUIDE	1151468	22/09/2020	02/02/2021	02/02/2021
Alveolus Biomedical B.V	DEKAS ESSENTIAL LIQUIDE	1138031	22/09/2020	02/02/2021	02/02/2021
Dijon Céréales	Pain G-Nutrition	185697	20/12/2016	11/07/2018	11/07/2018
Dijon Céréales	Pain G-Nutrition	1101750	20/12/2016	11/07/2018	11/07/2018
RECKITT BENCKISER	Nutramigen Puramino Junior	1122047	29/01/2019	13/04/2021	29/05/2021
RECKITT BENCKISER	Nutramigen Puramino	1173636	18/10/2016	13/04/2021	29/05/2021
Nestlé	Alfamino	1171695	21/11/2017	20/02/2018	29/05/2021
Nestlé	Oral Impact	1190280	03/11/2020	30/04/2021	30/04/2021

Nestlé	Clinutren Thickenup Clear	1174937	17/12/2019	22/12/2020	22/12/2020
NHS	Novalac Amina	1193930	23/01/2018	29/03/2018	29/05/2021
Nutricia	Neocate	1114237	05/11/2019	28/01/2020	29/05/2021
Nutricia	Ketocal	1187331	19/01/2021	13/07/2021	13/07/2021
Nutricia	Ketocal	1119393	19/01/2021	13/07/2021	13/07/2021
Nutricia	Neocate Spoon	1131359	21/03/2017	11/07/2017	29/05/2021
Nutricia	Neocate Junior	1119275	09/04/2019	25/07/2019	29/05/2021
Solidages	Protibis	1179343	23/02/2016	21/02/2017	21/02/2017

Tableau 18 : Extrait de la base LPPR de CNO disponibles sur le marché (141)

C) COMPOSITION DES CNO

Nous avons cherché à contacter les laboratoires français commercialisant des CNO afin d'obtenir des détails sur la composition de leurs produits, l'origine des matières premières et sur les processus de fabrication. Les demandes n'ont pas abouti, le secret industriel ayant souvent été invoqué.

« La composition protéique des produits pris en charge dans le cadre de la complémentation orale destinée aux adultes doit être la plus proche possible de la protéine de référence définie par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES). L'ajout de peptides et/ou d'acides aminés n'est toléré que dans le but d'améliorer la valeur nutritionnelle et/ou les qualités organoleptiques du produit et uniquement dans les proportions nécessaires à l'obtention de ces effets. » (148,149)

L'ANSES « considère que la référence nutritionnelle en protéines des adultes en bonne santé (RNP) est de 0,83 g/kg/j. La référence nutritionnelle en protéines chez les personnes âgées est légèrement plus élevée, de l'ordre de 1 g/kg/j, ainsi que chez les femmes enceintes et allaitantes, au moins 70 g/j ou 1,2 g/kg/j » (150).

« Aucune recommandation n'est émise sur la composition de l'apport lipidique dans la mesure où la notion de complémentation nutritionnelle implique le maintien d'un certain niveau d'alimentation orale spontanée. Il n'est donc pas indispensable que les valeurs en TCL, TCM, en acides gras polyinsaturés / mono-insaturés / saturés et en oméga 3 et 6 soient proches des apports nutritionnels conseillés (ANC) des sujets sains. » (148,149)

« Cependant, en cas d'alimentation exclusive par une complémentation nutritionnelle orale (situations rares chez l'adulte), les produits prescrits devront répondre aux exigences nutritionnelles qualitatives et quantitatives définies pour la nutrition entérale à domicile. Aucune teneur en fibres n'est fixée. » (148,149)

Les extraits suivants sont issus de la base LPP de l'Assurance Maladie (149,151–153):

(1) MELANGES POLYMERIQUES NORMOPROTIDIQUES ET HYPERENERGETIQUES (MEL. POLY. NORMOPROT. HYPERENERG.) POUR ADULTES (141)

« Les mélanges polymériques normoprotidiques et hyperénergétiques sont particulièrement destinés aux malades définis ci-dessus et ayant des apports spontanés insuffisants par rapport aux besoins estimés.

Pour être pris en charge, les produits doivent avoir une composition et un conditionnement répondant aux critères suivants :

. Protéines : protéines entières animales ou végétales.

4,5 g / 100 ml ou 100 g ≤ teneur < 7 g / 100 ml ou 100 g

. Energie : valeur énergétique ≥ 1,5 kcal/ml ou g

. Lipides : à base d'huiles végétales ou animales.

15% ≤ apport ≤ 45 % des apports énergétiques totaux (AET) du mélange

. Glucides : quantité suffisante pour (QSP) 100% des AET du mélange

Conditionnements :

125 à 150 grammes ou millilitres, soit un apport énergétique d'au moins 187,5 kcal (125 g ou ml) à au moins 225 kcal (150 g ou ml).

200 à 250 grammes ou millilitres, soit un apport énergétique d'au moins 300 kcal (200 g ou ml) à au moins 375 kcal (250 g ou ml).

300 à 350 grammes ou millilitres, soit un apport énergétique d'au moins 450 kcal (300 g ou ml) à au moins 525 kcal (350 g ou ml). » (140) (149,151–153)

(2) MELANGES POLYMERIQUES HYPERPROTIDIQUES > 7 G/100ML OU 100G (MEL. POLY. HYPERPROT $\geq$ 7 G/100ML OU 100G) POUR ADULTES (141)

« Les mélanges polymériques hyperprotidiques sont particulièrement destinés aux malades définis ci-dessus présentant un hypermétabolisme et/ou un hypercatabolisme et aux sujets âgés ayant une carence d'apport en protéines inférieure à 0,9 g/kg/jour.

Pour être pris en charge, les produits doivent avoir une composition et un conditionnement répondant aux critères suivants :

. Protéines : protéines entières animales ou végétales :

teneur $\geq$ 7 g/100 ml ou 100 g.

. Lipides : à base d'huiles végétales ou animales :

15 % $\leq$ apport $\leq$ 45 % des AET du mélange.

. Glucides : QSP 100 % des AET du mélange.

. Energie :

normoénergétique : 1 kcal/ml ou g $\leq$ valeur énergétique < 1,5 kcal/ml ou g.

hyperénergétique : valeur énergétique $\geq$ 1,5 kcal/ml ou g.

. Conditionnements :

125 à 150 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins 8,75 g (125 g ou ml) à au moins 10,5 g (150 g ou ml).

200 à 250 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins 14 g (200 g ou ml) à au moins 17,5 g (250 g ou ml).

300 à 350 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins 21 g (300 g ou ml) à au moins 24,5 g (350 g ou ml). » (140) (149,151–153)

(3) MELANGES POLYMERIQUES HYPERPROTIDIQUES ($\geq 10\text{G} / 100\text{ML}$ OU 100G HYPERENERGETIQUES (MEL. POLY. HYPERPROT. $\geq 10\text{G} / 100\text{ML}$ OU 100G HYPERENERG. POUR ADULTES (141)

« Les mélanges polymériques hyperprotidiques sont particulièrement destinés aux malades définis ci-dessus présentant un hypermétabolisme et/ou un hypercatabolisme et aux sujets âgés ayant une carence d'apport en protéines inférieures à $0,9 \text{ g/kg/jour}$.

Pour être pris en charge, les produits doivent avoir une composition et un conditionnement répondant aux critères suivants :

. Protéines : protéines entières animales ou végétales :

teneur $\geq 10 \text{ g/100 ml}$ ou 100 g .

. Lipides : à base d'huiles végétales ou animales :

$15 \% \leq \text{apport} \leq 45 \% \text{ des AET du mélange}$.

. Glucides : QSP $100 \% \text{ des AET du mélange}$.

. Energie : valeur énergétique $\geq 1,8 \text{ kcal/ml}$ ou g .

. Conditionnements :

125 à 150 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins $12,5 \text{ g}$ (125 g ou ml) à au moins 15 g (150 g ou ml) et un apport énergétique d'au moins 225 kcal (125 g ou ml) à au moins 270 kcal (150 g ou ml).

200 à 250 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins 20 g (200 g ou ml) à au moins 25 g (250 g ou ml) et un apport énergétique d'au moins 360 kcal (200 g ou ml) à au moins 450 kcal (250 g ou ml).

300 à 350 grammes ou millilitres, soit un apport protidique d'au moins 30 g (300 g ou ml) à au moins 35 g (350 g ou ml) et un apport énergétique d'au moins 540 kcal (300 g ou ml) à au moins 630 kcal (350 g ou ml). » (140) (149,151–153)

**(4) MELANGES POLYMERIQUES HYPERPROTIDIQUES ≥ 14 G /100 ML
HYPERENERGETIQUE CONCENTRES (MEL POLY HYPERPROT. ≥ 14 G /100 ML
HYPERENERG., CONCENTRES) POUR ADULTES (141)**

« Les mélanges polymériques hyperprotidiques sont particulièrement destinés aux malades définis ci-dessus présentant un hypermétabolisme et/ou un hypercatabolisme et aux sujets âgés ayant une carence d'apport en 0,9 g/kg/jour.

Pour être pris en charge, les produits doivent avoir une composition et un conditionnement répondant aux critères suivants :

. Protéines : protéines entières animales ou végétales :

teneur ≥ 14 g /100 ml.

. Lipides : à base d'huiles végétales ou animales :

15 % $\leq$ apport $\leq$ 45 % des AET du mélange.

. Glucides : QSP 100 % des AET du mélange.

. Energie : hyperénergétique : valeur énergétique $\geq 2,25$ kcal/ml.

. Conditionnements :

125 à 150 millilitres, soit un apport protidique d'au moins 17,5 g (125 ml) à au moins 21 g (150 ml) et un apport énergétique d'au moins 281 kcal (125 g ml) à au moins 337 kcal (150 ml).

200 à 250 millilitres, soit un apport protidique d'au moins 28 g (200 ml) à au moins 35 g (250 ml) et un apport énergétique d'au moins 450 kcal (200 ml) à au moins 562 kcal (250 ml). »

(140) (149,151–153)

CODES LPPR	FORMES ET CARACTERISTIQUES	CONDITIONNEMENT	ENERGIE (KCAL)	PROTEINES (G)	PRODUITS DISPONIBLES
1153786	Boissons lactées HC normoP	200 mL	300	11	Fresubin Energy Drink ¹
1160792			400	18	Clinutren Energy (+/- fibres) ³
1153786			300	12	Fortimel Energy (+/- fibres) ⁴
1145730	Boissons lactées HP HC compact > 2 kcal	125 mL	281	17.5	Clinutren Concentré 3
			300	18	Fortimel Protéin, Sensation 4
1160792	Boissons lactées HP HC (1.5 kcal)	200 mL	300	20	Proten Plus Drink ¹
1107591			360	20	Delical HP HC ²
1151451			300	18	Hyperdrink, BIO ⁵
1107591	Boissons lactées 2 kcal	200 mL	400	18 à 20	Fresubin 2 kcal Drink (+/- fibres) ¹
					Delical Effimax 2.0 (+/- fibres) ²
					Clinutren HP HC + ³
					Fortimel Extra 2 kcal ⁴
1141330	Boissons lactées Concentrées > 2 kcal	200 mL	480	29	Hyperdrink 400 ⁵
			-	-	Fresubin Intense Drink ¹
			450	28	Delical Boisson Concentrée ²
			480	29	Renutryl Concentré ³
1131218	Boissons lactées HP HC	300 mL	600	30	Fortimel Protéin, Sensation ⁴
-			540	-	Fresubin 2 kcal Max (+/- fibres) ¹
-			600	-	Delical Boisson HP HC Max lactée ²
-			-	-	Delical Boisson HP HC Max ²
1145692			720	28	Renutryl Booster ³
1107591	Potage 2 kcal (fibres)	200 mL	400	20	Fortimel max ⁴
1160792	Potages HP HC (fibres)	-	300	14	Fresubin 2 kcal ¹
1197080	-	Sachet 70 g	306	15	Clinutren Soup ³
1131218	-	300 mL	540	30	Velouté HP HC ⁵
1164420	Crèmes lactées HP HC	125 g	200	12.5	Delical Potage HP HC ²
1160792		200 g	300	15	Cremeline ⁵
-		-	-	18 à 20	Fresubin YoCrème ¹
-		-	-	18	Delical Crème Dessert (+/- lactose) ²
1136990	Crèmes lactées 2 kcal	140 g	280	14	Clinutren Dessert Gourmand (lactose) ³
1107591		200 g	400	20	Renutryl Concentré Dessert ³
-		-	-	-	Fresubin 2 kcal Crème ¹
-		-	-	-	Clinutren Dessert HP HC + ³
1160792	Riz au lait HP HC (lactose)	200 g	300	14	Fortimel Crème 2 kcal ⁴
1160792	Yaourts HP HC (lactose)	200 mL	300	14	Delical Riz au lait HP HC ²
1153786		ou 200 g	-	12	Delical Brassé ²
					Fortimel Yog ⁴

CODES LPPR	FORMES ET CARACTERISTIQUES	CONDITIONNEMENT	ENERGIE (KCAL)	PROTEINES (G)	PRODUITS DISPONIBLES
1144238	Boissons fruitées HP HC	200 mL	300	8	Fresubin Jucy Drink ¹
-			-	-	Clinutren Fruit ³
-			-	-	Fortimel Jucy ⁴
-			270	8	Delical Boisson Fruitée ²
-			300	14	Renutryl Concentré Fruity ³
1195537	Compotes HP HC (fibres)	125 g	189	9.5	Hyperdrink Juicy ⁵
1164420		-	200	9	Protifruits ⁵
1144238		200 g	300	11	Fresubin Dessert Fruit ¹
1185697	Pain brioché HP HC (gluten, fibres)	65 g	196	13	Delical Nutrapote ²
1188000	Biscuits HP HC (gluten, fibres)	1 Nutracake 45 g	187	8	Pain brioché ⁵
1179343		4 Galettes Protibis 26 g	123	5.5	Delical Nutracake ²
1131827	Poudre de Protéines	Boîte de 300 g	360	88	Galettes Protibis ⁵
1105899		Boîte de 500 g	357	86	Fresubin Protéin Powder ¹
-		Boîte de 400 g	380	90	Delical Poudre de Protéines ²
-		Boîte de 500 g	368	87	Clinutren Instant Protéin ³
-		-	363	88	Protifar ⁴ (ou sachet de 11 g)
1160792	Boissons lactées HP HC édulcorées (fibres)	200 mL	300	15	Protinut Instant ⁵
-		-	-	20	Fresubin DB drink ¹
-		-	320	18	Delical HP sans sucres ²
-		-	300	20	Clinutren G Plus ³
-		-	-	17	Fortimel Diacare (lactose) ⁴
1145692	Boisson fruitée édulcorée (fibres)	300 mL	450	22.5	Hyperdrink Db ⁵
-		-	-	30	Fresubin Db Max ¹
-		-	-	-	Delical Max sans sucres ²
1164420	Crèmes lactées HP HC édulcorées (fibres)	125 g	190	12.5	Cremeline DB ⁵
1160792		200 g	300	15	Fresubin DB crème ¹
1107591		-	360	20	Delical Crème Dessert sans sucres ²
1160792		-	300	20	Fortimel Diacare Crème ⁴
1144238	Boisson fruitée édulcorée (fibres)	200 mL	260	8	Delical Fruité édulcoré ²

Tableau 19: Exemples de CNO disponibles sur le marché (145)

Laboratoires : 1. Fresenius-Kabi, 2. Lactalis Nutrition Santé, 3. Nestlé Health Science, 4. Nutricia Nutrition Clinique, 5. Nutrisens

(5) AUTRES NUTRIMENTS POUR NUTRITION ENTERALE POUR ADULTES (141)

(A) PRODUITS NE CONTENANT QU'UN SEUL MACRONUTRIMENT

Les compléments nutritionnels oraux peuvent n'être composés que d'un seul macronutriment (protéines, glucides ou lipides). Ils sont adaptés à des situations cliniques spécifiques comme une malabsorption lipidique.

Les protéines proviennent de la filière laitière, tandis que les glucides sont obtenus par hydrolyse d'amidon de maïs afin d'obtenir de la maltodextrine. Liprocil® est un mélange de triglycérides à chaîne moyenne et à chaîne longue. (154)

Les CNO à base de glucides et de protéines exclusivement, se présentent sous la forme de poudre à incorporer directement dans l'alimentation du patient. Elles peuvent être consommées chaudes ou froides. Liprocil® se présente sous forme liquide, comme une huile végétale et peut-être utilisée à la place des matières grasses habituelles ou bien en plus.

Un seul macronutriment									
Macronutriment	Texture	Laboratoire	Nom du produit	Volume g	Energie Kcal	Protéines g	Glucides g	Lipides g	Caractéristiques
Protéine	Poudre	Nutricia	Protifar	100	375	89	1,2	1,6	Sans gluten
		Fresenius kabi	Fresubin protein powder	100	360	87	<1	1	Sans gluten et lactose
		Lactalis	Delical poudre de protéines	100	359	86	0,5	1,4	Sans gluten
Glucide	Poudre	Nestlé	Caloreen	100	385	0	96		Sans gluten et lactose
		Lactalis	Maltodextridine 100	100	384	0,15	96		Sans gluten et lactose
Lipide	Liquide	Nestlé	Liprocil	10,5	94,5	0	0	100	Format 1 litre

Tableau 20 : CNO ne contenant qu'un seul macronutriment (154)

(B) PRODUITS POLYMERIQUES ET GLUCIDO-PROTIDIQUES SPECIFIQUES A UNE PATHOLOGIE DONNEE (93,141)

Il existe enfin des CNO qui s'adressent à des pathologies spécifiques. Ils permettent une prise en charge plus spécialisée de situation médicale précise. Des CNO formulés pour le patient diabétique, atteint d'escarres, d'une maladie de Crohn, sous chimiothérapie ou sous dialyse peuvent être prescrits aux patients.

Ainsi, Oral Impact® (Nestlé) est une denrée alimentaire destinée à des fins médicales spéciales, administrée par voie orale, hyperprotéinée, hypercalorique enrichie en oméga 3, en arginine, en nucléotides et en fibres solubles. Il doit être prescrit par un oncologue, un anesthésiste, un gastro-entérologue ou un chirurgien digestif et il suit les conditions de délivrance et de prise en charge des médicaments d'exception. Il s'agit d'une solution prête à boire adaptée aux situations de chirurgie digestive carcinologique. Il est préconisé chez tous les patients en préopératoire et en postopératoire pour les patients en situation de

dénutrition (HAS, 2012). Les données cliniques en situations réelles sont néanmoins insuffisantes. Elles semblent néanmoins montrer une diminution du nombre de complications et du nombre de jours d'hospitalisation, suite à une immunonutrition par Oral Impact[®] (155) (156)

Les CNO destinés à traiter les escarres sont enrichis en zinc, vitamine C et vitamine E en raison de leur rôle dans la réparation tissulaire. Ils sont enrichis en arginine et en proline (uniquement pour Clinutren repair[®]). La proline comme son précurseur l'arginine stimule la synthèse du collagène et est impliquée dans la sécrétion d'hormone de croissance. Cette dernière joue un rôle dans la synthèse protéique et le fonctionnement du système immunitaire. (157). Il est à noter que depuis 2009, la seule étude transmise par le laboratoire portait sur des rats obèses et qu'aucune étude clinique n'a été transmise malgré la demande des autorités concernant l'utilisation de Clinutren repair[®]. (158,159)

Les patients atteints de diabète doivent se diriger vers des produits dans lesquels les glucides sont remplacés soit par des édulcorants comme le sucralose soit par des glucides avec un index glycémique plus bas (fructose ou isomaltulose). Nutricia propose une association d'isomaltulose et une faible teneur en lactose (6,8 g/200 mL).

Fresenius propose une gamme DB contenant un mélange de fructose et d'amidon dont les proportions ne sont pas précisées. Le pourcentage d'amylose serait pourtant pertinent, car un rapport amylose sur amylopectine (les deux composants de l'amidon) élevé assure un index glycémique proportionnellement plus faible (160). Son efficacité a été évaluée à travers 2 études cliniques non spécifiques, prospectives, contrôlées, randomisées, réalisées chez respectivement 72 et 97 patients diabétiques de type 2, suivis pendant 12 semaines ; et une méta-analyse spécifique sur 23 études et 784 patients transmise par le laboratoire à la HAS en 2009. (161)

Nestlé à travers son produit Clinutren[®] G-Plus propose également un produit avec un indice glycémique bas et hautement concentré en calorie et adapté au patient diabétique, mais il ne dispose pas d'étude clinique spécifique évaluant son efficacité.

Le Renal Instant[®] de Lactalis est le seul produit spécifiquement formulé pour le patient dialysé et dénutri. Sa formule comprend de la L-carnitine et une faible teneur en électrolyte. La synthèse et l'excrétion de carnitine sont impactées par l'insuffisance rénale et le traitement par dialyse. Il n'y a pas d'étude spécifique sur l'usage du Renal Instant[®] chez les patients dialysés évaluant l'efficacité de la complémentation. Néanmoins, le déficit chronique en L-Carnitine chez le patient dialysé est une problématique connue et sa supplémentation présente un intérêt thérapeutique (162).

Le Modulen IBD[®] est enrichi en facteur de croissance TGF- β 2 (Transforming Growth Factor- β 2). Cela permet de limiter l'inflammation chronique intestinale dont souffrent les patients atteints de la maladie de Crohn. Le laboratoire a transmis de nombreuses études pertinentes évaluant l'efficacité et l'intérêt du Modulen IBD[®] dans le traitement de la dénutrition de l'adulte et de l'enfant par rapport aux CNO standards. La HAS estime un service médical rendu nul chez l'adulte par rapport aux CNO standards, et un SMR mineur chez l'enfant. (163)

L'ajout de 1,2 à 2g d'EPA (acide eicosapentaénoïque, acide gras polyinsaturé), un oméga 3, dans les CNO Fortimel Care[®] et Clinutren support plus[®] est présenté comme inhibant l'inflammation (93). Ils ne disposent en revanche d'aucune étude clinique spécifique témoignant de leur efficacité.

Produits spécifiques										
Pathologies	Classification		Texture	Laboratoire	Nom du produit	Volume ml/g	Energie kcal	Protéines g	Fibres	Particularités
Péri-opératoire pour cancer digestif	Normoénergétique	Hyperprotidique	Boisson lactée	Nestlé	Oral Impact	237	334	18	oui	Sans lactose. Riche en arginine, en nucléotides d'ARN, et en oméga 3 (1,1g EPA, 1,2g DHA) Ordonnance d'exception
Escarres	Normoénergétique	Hyperprotidique	Boisson lactée	Nestlé	Clinutren repair	200	250	18,6	Non	Sans gluten et lactose Avec proline (2,4g), arginine (1g) et micronutriments
				Nutricia	Cubitan	200	250	20	ans la saveur ch	Sans gluten 3g d'arginine et micronutriments
Trouble de la glycémie	Norrmoeénergétique	Normoprotidique	Boisson fruitée	Lactalis	Delical boisson fruitée édulcorée	200	252	12	Oui	Sans lactose et saccharose Edulcorant : sucralose
		Hyperprotidique	Boisson lactée	Lactalis	Délical boisson HP édulcorée	200	234	15	Oui	Sans lactose et saccharose. Edulcorants : acésulfame potassium et sucralose
				Nestlé	Clinutren G	200	200	14	Oui	Sans gluten, lactose et fructose Avec isomaltulose
				Lactalis	Délical crème édulcorée	200	252	20	Oui	Sans lactose. Edulcorants : acésulfame potassium et sucralose
	Hyperénergétique	Hyperprotidique	Boisson lactée	Nutricia	Fortimel Diacare	200	302	19,6	Oui	Sans gluten sans saccharose Avec isomaltulose
				Fresenius Kabi	Fresubin DB	200	300	15	Oui	Sans gluten et lactose Avec fructose et amidon
			Crème dessert	Fresenius Kabi	Fresubin crème DB	200	300	15	Oui	Sans gluten et lactose Avec fructose et amidon
				Dialyse/IRC	Hyperénergétique	Hyperprotidique	Poudre	Lactalis	Renal instant	60 (1portion)
Maladie de Crohn	Hyperénergétique	Hyperprotidique	Poudre à diluer	Nestlé	Modulen IBD	100	500	18	Non	Boite de 400g Sans gluten et lactose Riche en cytokine TGF-β2
Cancer	Hyperénergétique	Hyperprotidique	Boisson lactée	Nutricia	Fortimel care	200	320	18	Oui	Sans gluten et lactose Riche en oméga 3 (1,2g EPA)
				Nestlé	Clinutren Support plus	300	480	30	Oui	Sans gluten et lactose 1/jour Riche en oméga 3 (2g EPA)

Tableau 21 : Produits polymériques et glucido-protidique spécifiques à une pathologie donnée (154)

D) INDICATIONS DE LA COMPLEMENTATION NUTRITIONNELLE ORALE

Les CNO visent à traiter un déficit nutritionnel à l'origine de l'état de dénutrition d'un patient. Parmi les indications des compléments nutritionnels oraux, nous retrouvons :

- Les pathologies augmentant le catabolisme du patient : les cancers, le SIDA, la mucoviscidose etc...
- Les pathologies à l'origine d'une malabsorption des aliments : la pancréatite, la maladie de Crohn entre autres.
- Un déficit d'apport volontaire, ou non, sans pathologie fonctionnelle associée : anorexie, perte de la sensation de faim ou de soif, perte de goût, baisse de l'appétit
- Les difficultés d'accès à la nourriture : autonomie réduite, handicap moteur ou cognitif, conditions socio-économiques précaires...
- Les maladies neurologiques et neurodégénératives comme l'Alzheimer, Parkinson, les troubles de la déglutition...
- La chirurgie ORL associée à des difficultés à la mastication et/ou à la déglutition
- En pré- ou -post opératoire d'une chirurgie lourde

E) MODALITES DE PRESCRIPTION

La prescription de compléments nutritionnels oraux peut être effectuée par tout médecin généraliste ou spécialiste. La prescription initiale est d'un mois maximum.

Elle doit contenir :

- L'âge et le poids du patient
- Le produit prescrit ou à minima la classe de CNO prescrite (normo/hyper -calorique, normo/hyper -protéique)
- L'objectif calorique et protéique visé
- Le nombre d'unités par jour et le moment de prise (à distance du repas ou en complément du repas)
- La durée du traitement

La réévaluation de l'observance doit être réalisée une à deux semaines après l'initiation du traitement. À l'issue de la période de réévaluation, le médecin peut réaliser une prescription de 3 mois maximum. Il devrait s'assurer de l'efficacité et de la tolérance des CNO prescrits tous les mois. Il lui appartient également de vérifier l'observance des CNO et d'adapter la prescription le cas échéant ainsi que d'affiner les prescriptions diététiques

concomitantes. La réévaluation de la pertinence de la prescription doit incorporer les données du patient :

- Son poids
- Son état nutritionnel
- L'évolution de sa pathologie
- Le niveau des apports spontanés oraux
- La tolérance des CNO

Afin de favoriser l'observance du patient concernant la prise des CNO, l'adhésion du patient et de son entourage est essentielle. Les aidants, comme le patient, doivent avoir une bonne compréhension des objectifs nutritionnels et thérapeutiques de la prise en charge. Les modalités de prise et le respect de la prescription conditionnent de façon majeure l'efficacité de la prise en charge. Ainsi, la HAS préconise aux praticiens de présenter les CNO comme des médicaments, essentiels à la prise en charge de patient dénutri.

F) CONDITIONS DE DELIVRANCE ET DE PRISE EN CHARGE

Les CNO ne sont pris en charge que dans le cadre du traitement de la dénutrition du patient répondant aux critères de la dénutrition de la HAS et lorsque les conseils diététiques et le rééquilibrage alimentaire n'ont pas suffi. Il est rappelé que les CNO ne sont pas indiqués ni pris en charge par l'assurance maladie dans le cadre de régime particulier notamment dans le cas d'un régime amaigrissant ou du régime hyperprotéiné du sportif. Leur délivrance peut en revanche avoir lieu sans prescription médicale préalable et sans prise en charge par l'Assurance Maladie.

Depuis l'arrêté du 10 mai 2019 (140), la délivrance initiale des CNO par le pharmacien doit être faite pour 10 jours maximum. Lors du renouvellement, la délivrance peut être effectuée pour une période d'un mois. Le pharmacien adapte, fonction de la réévaluation de l'observance et de la tolérance du patient la quantité de CNO à délivrer dans la limite des apports prévus par la prescription médicale.

DEUXIEME PARTIE : CONFRONTATION AUX PRATIQUES DE VILLE : RESULTATS D'UNE ENQUETE PERSONNELLE

A. INTRODUCTION

Dans la première partie de l'exposé, nous nous sommes intéressés aux connaissances actuelles existantes autour du sujet dénutri, son diagnostic, sa prise en charge. Il convient alors de nous pencher sur la mise en pratique de ces données. Pour ce faire, j'ai réalisé une enquête auprès des professionnels de ville, médecins généralistes et pharmaciens d'officine, afin de dresser un bilan de leurs pratiques médicales concernant les sujets âgés de leur patientèle dont la dénutrition a été détectée. L'objectif de cette étude est d'identifier les distorsions constatées entre la prise en charge effective des patients atteints de dénutrition en secteur de ville et les recommandations officielles issues des données acquises de la science à ce jour. En détectant les difficultés des professionnels de terrain, qu'elles soient pratiques, diagnostiques, financières, logistiques, issues d'un manque de formation ou d'interprofessionnalité, des propositions pourront alors être émises afin d'assurer une meilleure efficience de la prise en charge.

B. MATERIELS ET METHODE

L'enquête a été réalisée entre 2018 et 2019 auprès des professionnels de ville du département de la Loire-Atlantique (médecins généralistes et pharmaciens d'officine). Il s'agit d'une étude transversale non interventionnelle descriptive avec un recueil de données quantitatives. Le support utilisé fut un questionnaire anonyme diffusé par « Google Form » à travers plusieurs canaux garantissant le statut des sondés. Ainsi, le questionnaire a été diffusé auprès des médecins généralistes par le Conseil départemental de Loire-Atlantique de l'Ordre des Médecins (CDM44), les syndicats de médecins généralistes (MG France, SNJMG, CSMF) et par recrutement direct. Le questionnaire à destination des pharmaciens d'officine a été transmis par l'Union des Syndicats de Pharmaciens d'Officine (syndicat USPO), le Conseil Régional de l'Ordre des Pharmaciens des Pays de Loire (CROP44) et par recrutement direct.

C. TAUX DE REPONSE

Il existe en Loire-Atlantique 3730 médecins généralistes avec une activité libérale. 3358 exercent une activité libérale exclusive et 372 disposent d'une activité mixte libérale et salariée (164). L'enquête a recueilli 66 réponses soit un taux de réponse de 1,8% dans la population visée.

La Loire-Atlantique dispose de 424 officines réparties sur le territoire. L'enquête a recueilli 60 réponses, soit un taux de réponse de 7,1% dans la population visée. (165)

D. RESULTATS

1. ENQUETE AUPRES DES MEDECINS GENERALISTES DE LOIRE-ATLANTIQUE

Quel est votre lieu d'exercice? (66 réponses)

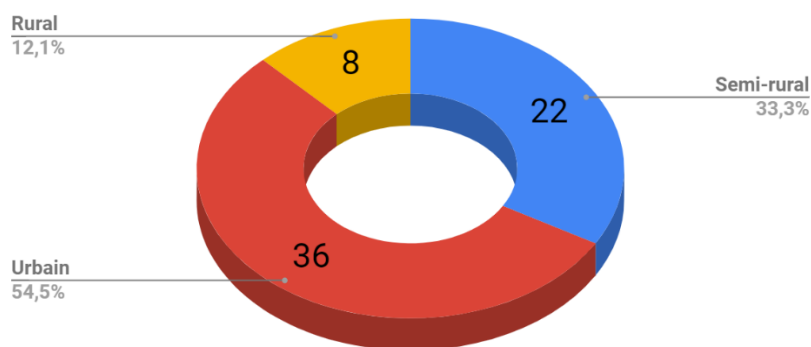


Figure 12 : Quel est votre lieu d'exercice ?

Au sein de l'échantillon analysé, plus de la moitié (54,5%) des praticiens exercent en secteur urbain. On monte même à une proportion de près de 9/10^{ème} des sondés ayant une pratique urbaine ou semi-rurale. Les 12% restants correspondent aux praticiens qui exercent en milieu rural.

Nombre d'années d'exercice en cabinet médical? (66 réponses)

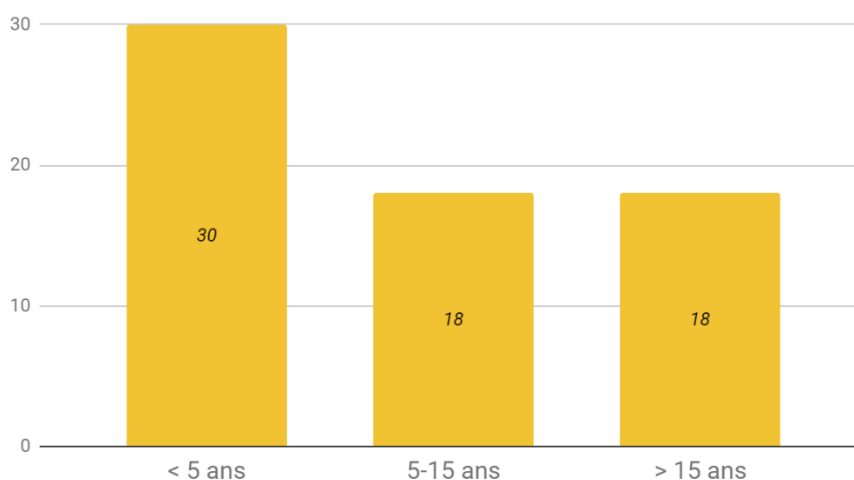


Figure 13 : Nombre d'années d'exercice en cabinet médical ?

L'échantillon met en évidence une surreprésentation de jeunes praticiens de ville (moins de 5 ans de pratique : 46%). Les deux autres tranches d'années d'expérience se répartissent de façon homogène entre les médecins généralistes exerçant en cabinet de ville depuis 5 à 15 ans (27%) et ceux ayant plus de 15 d'expérience dans le secteur (27%)

**Mode d'exercice: (plusieurs réponses possibles)
(71 réponses)**

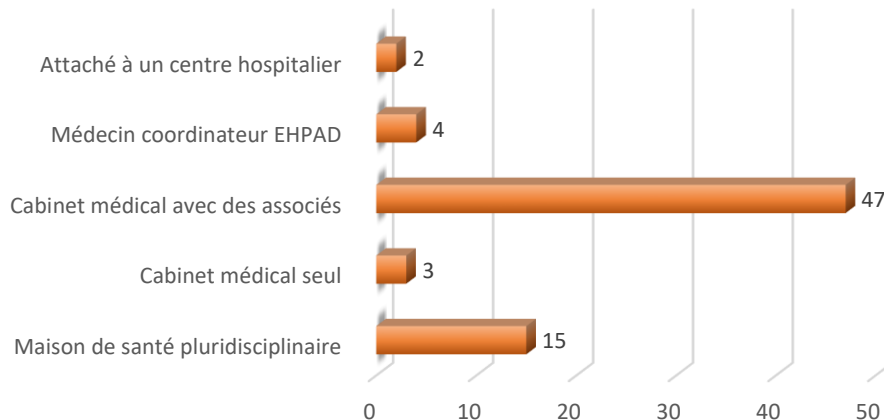


Figure 14 : Mode d'exercice

L'activité des praticiens est majoritairement collective, mais cloisonnée. Ainsi 76% des sondés exercent leur art en cabinet seul (0,45%) ou avec des associés (71%). 32% exercent au sein d'une structure proposant une prise en charge pluridisciplinaire (22% en MSP, 6% avec une fonction de médecin coordinateur en EHPAD, et 3% attaché à un centre hospitalier)

Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans? (66 réponses)

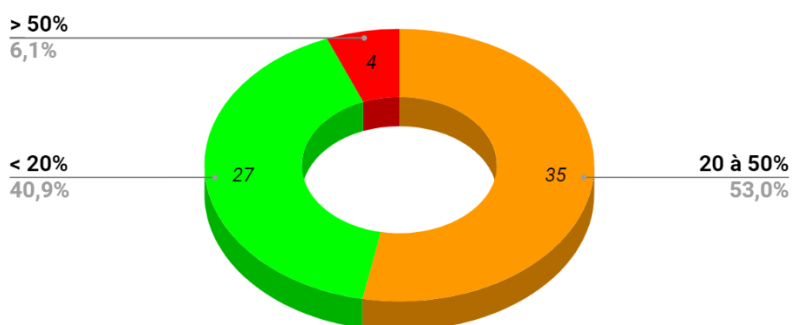


Figure 15 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans ?

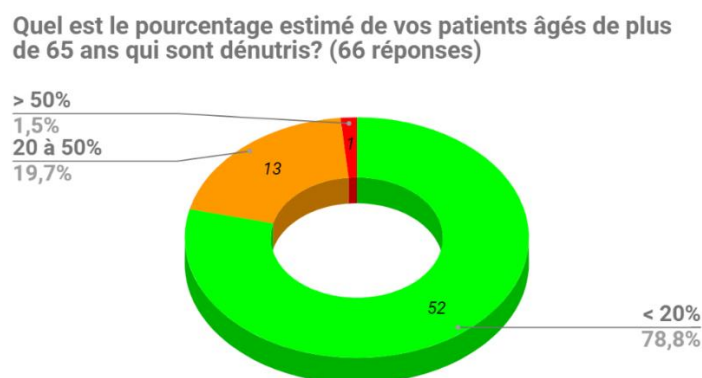


Figure 16 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans qui sont dénutris ?

Au national, la proportion des patients de plus de 70 ans représente près de 30% des consultations médicales de ville d'après l'enquête de la DREES de 2004 (166) et la population française de plus de 65 ans représente en 2017 19,5% du total (167) avec une tendance vieillissante. Les données collectées sont cohérentes avec les chiffres nationaux. Ainsi, 53% des sondés estiment leur consultation pour les plus de 65 ans entre 20 et 50%. 41% évaluent leur part à moins de 20%. Une franche minorité estime à 50% la part de leur consultation consacrée aux personnes de plus de 65 ans. En combinant ces résultats avec le mode d'exercice des sondées, on remarque que les praticiens sont plutôt jeunes et exerçants en milieu urbain (3 urbains et 1 rural), les durées d'expérience sont hétérogènes.

Selon le rapport de la HAS de 2020 (basé sur des données collectées entre 2008 et 2014):

La prévalence de la dénutrition varie de 4 à 10% à domicile, de 15 à 38% en institution et de 30 à 70% à l'hôpital selon le critère de diagnostic utilisé. Plus récemment, en France, « dans une large population de sujets âgés vivant à domicile en région urbaine, 14,8 % étaient à risque de dénutrition. À partir de 70 ans, l'incidence de la dénutrition varie de 5 à 17% sur une période de suivi de 3 ans, avec une augmentation continue avec l'avancée en âge. » (3)

Les données collectées par l'enquête corroborent les observations de la HAS puisque les médecins généralistes estiment en majorité (79%) que la part de leur patientèle dénutrie de plus de 65 est inférieure à 20%. Les praticiens ayant une évaluation supérieure sont majoritairement en exercice urbain (54%) ce qui va une nouvelle fois dans le sens des données analysées par la HAS. On notera néanmoins que les chiffres de notre enquête sont globalement plus préoccupants que ceux du rapport de 2020. D'autant plus que d'après les chiffres de l'INSEE 2018, la population de plus de 60 ans au plan national représentait 27,9% du total des français contre 23,8% en Loire-Atlantique. (168,169)

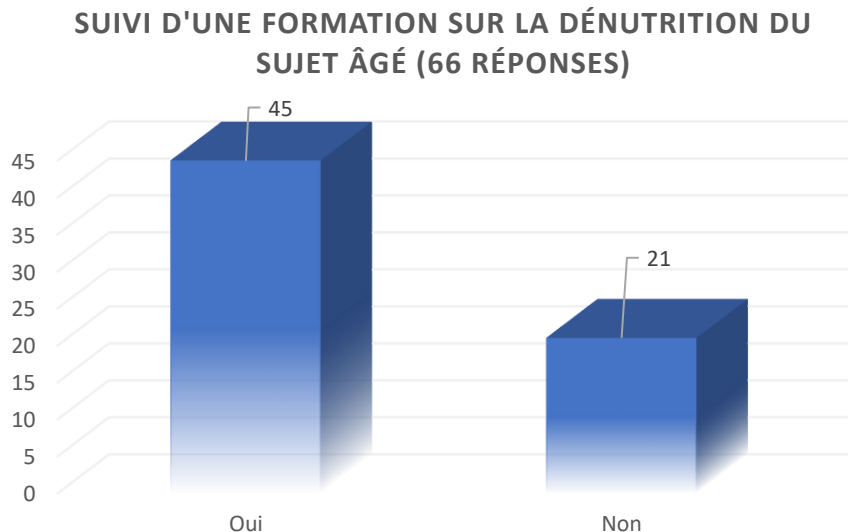


Figure 17 : Suivi d'une formation sur la dénutrition du sujet âgé

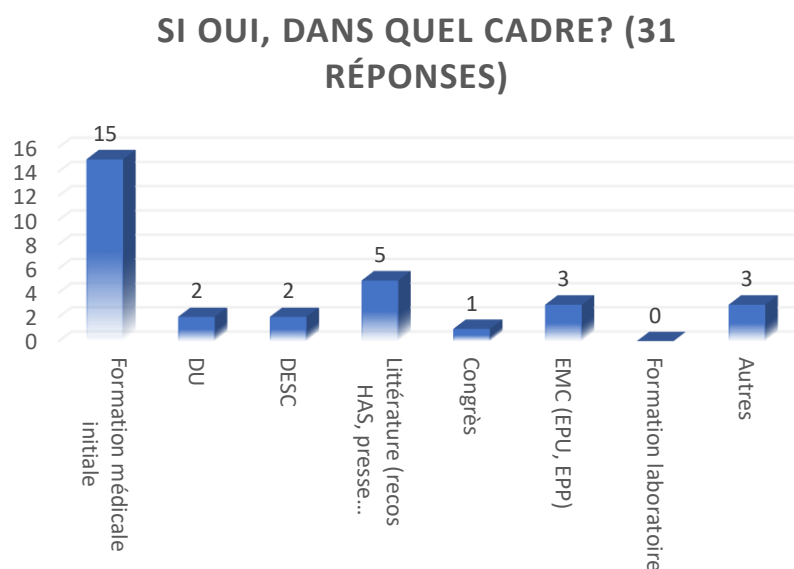


Figure 18 : Si oui, dans quel cadre ?

Parmi les médecins généralistes interrogés, une majorité n'a pas suivi de formation spécifique concernant la dénutrition notamment du sujet âgé. Sur les 45 ayant répondu « oui » à la première interrogation, 15 ont eu une formation dispensée pendant leur cursus initial et 5 en autodidacte. Parmi les 15 ayant souvenir de cours sur la dénutrition dans leur cursus initial, 8 ont moins de 5 années d'exercice et 6 praticiens entre 5 et 15 années d'expérience. Une population composée plutôt de jeunes praticiens donc. Si l'on considère les 21 ayant répondu « non » à la première question, le pourcentage des praticiens de l'échantillon non formés spécifiquement à cette problématique est de 62%. Dans les 38% restant, aucun ne déclare avoir eu une formation des laboratoires fournisseurs de CNO.

Deux praticiens disposent d'une capacité gériatrie les autres ayant approfondi leurs connaissances au cours de leur formation continue.

Selon vous existe-il des freins au dépistage de la dénutrition en médecine générale? (66 réponses)

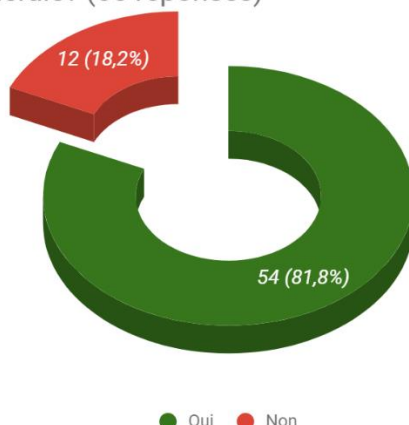


Figure 19 : Selon vous existe-t-il des freins au dépistage de la dénutrition en médecine générale ?

**Si oui, merci de préciser le(s) quel(s)
(plusieurs réponses possibles) (150
réponses)**

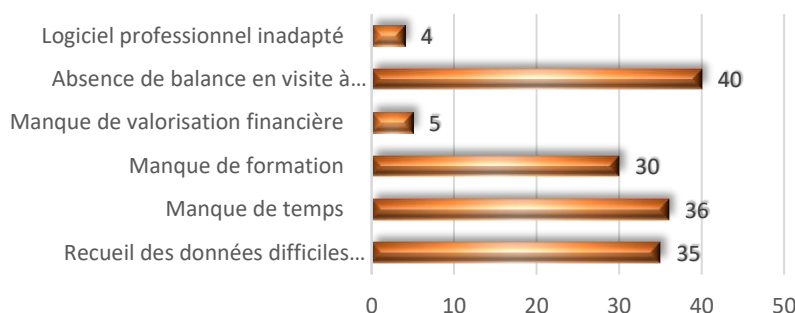


Figure 20 : Si oui, merci de préciser le(s) quel(s)

Une large majorité des praticiens ressentent des difficultés au dépistage de la dénutrition. Les causes principales font consensus et les réponses sont homogènes. On retrouve à 75% l'absence de balance en visite à domicile couplée au manque de temps (65% des réponses). 65% observent un recueil des données cliniques ou pratiques difficiles (déli, troubles cognitifs, absence des aidants...) auquel s'ajoute un manque de formation à hauteur de 55% des réponses. On notera néanmoins que 18% des praticiens ne ressentent pas de difficulté particulière dans leur exercice pour le dépistage de la dénutrition des personnes âgées.

Pesez-vous vos patients?

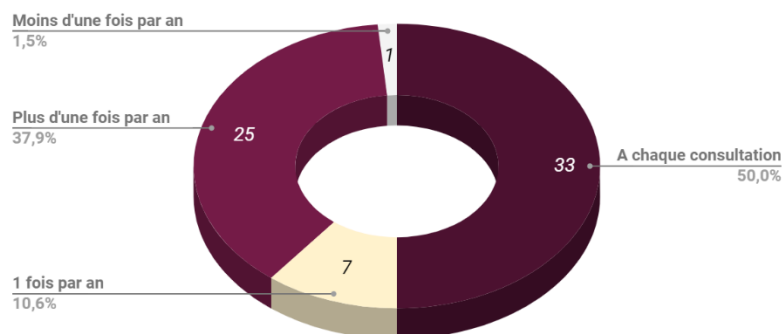


Figure 21 : Pesez-vous vos patients ?

Le poids est-il reporté systématiquement dans le dossier patient? (Oui/Non) (66 réponses)

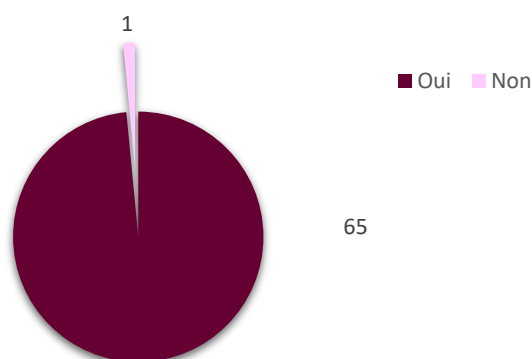


Figure 22 : Le poids est-il reporté systématiquement dans le dossier patient (Oui/Non) ?

La très large majorité des praticiens déclarent suivre régulièrement le poids de leur patient (98,5% des sondés). 50% d'entre eux pèsent leur patient à chaque consultation et 38% plus d'une fois par an. 11% disent vérifier le poids une fois par an. Au total, c'est 88% des praticiens qui surveillent le poids de leur patient plusieurs fois par an. Un seul n'effectue pas de suivi régulier du poids du patient. En revanche, tous reportent le poids autant que possible dans leur logiciel professionnel. Un sondé précise ne pas le faire lorsqu'il est en visite à domicile. On remarque que les praticiens pesant leur patient à chaque consultation sont plutôt de jeunes médecins. En effet, alors que l'échantillon des sondés se répartit ainsi : 46%/27%/27% (cf figure 13), la répartition des réponses à l'item de la figure 21 est de 55%/33%/12%, témoignage d'une pratique dévolue plutôt aux jeunes praticiens.

Pour rappel, les recommandations pour un patient non dénutri sont d'une pesée au moins une fois par an (à chaque consultation). (170) Pour les patients de 70 ans et plus, qu'ils soient à risque de dénutrition ou non, la pesée doit avoir lieu une fois par mois à domicile et en EHPAD ou à chaque consultation. La pesée est hebdomadaire si le patient est hospitalisé en MCO (médecine, chirurgie, obstétrique) et SSR (soins de suite et de réadaptation). (3) (35)

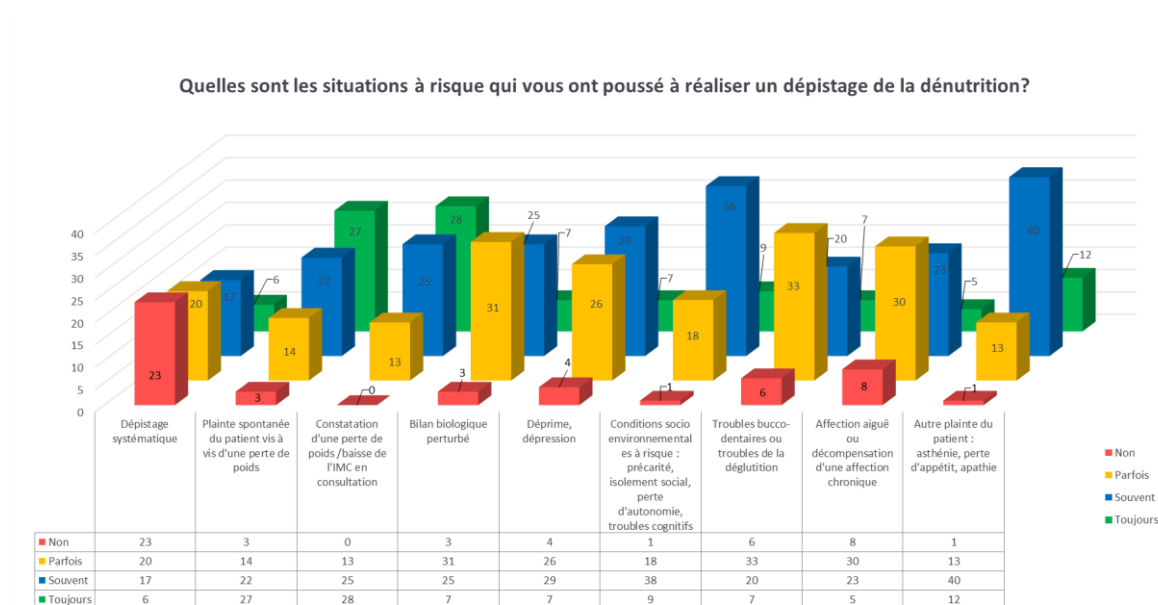


Figure 23 : Quelles sont les situations à risque qui vous ont poussé à réaliser un dépistage de la dénutrition ?

Parmi les situations à risque qui ont poussé un généraliste à réaliser un dépistage de la dénutrition, on retrouve en tête la perte de poids du patient (qu'elle soit issue d'une plainte du patient ou repérée au cours de l'examen clinique) et concerne 75% à 80% des praticiens. Bien que le dépistage soit moins systématique, la large majorité des praticiens interrogée effectuent ce même diagnostic si le patient présente des conditions socio-économiques à risque (71%) ou s'il rapporte des plaintes à type d'asthénie, de perte d'appétit, d'apathie (78%) ... On remarque dans les résultats du sondage que la constatation d'un bilan biologique perturbé n'amène que 11% des praticiens à envisager une dénutrition et à organiser son dépistage systématique. Néanmoins, 85% le réalisent régulièrement selon le contexte du patient.

Le dépistage systématique d'une dénutrition est réalisé chez 11% des praticiens en présence d'une dépression, de troubles buccodentaires ou de la déglutition et tombe même à 7% au détour d'une affection aiguë ou en cas de décompensation d'une pathologie chronique préexistante. Ces situations appellent néanmoins les praticiens à une plus grande vigilance puisqu'ils déclarent s'interroger plus ou moins souvent sur une dénutrition sous-

jacente dans respectivement 83% (dépression) et 80% (troubles buccodentaires, affection aiguë ou chronique) des cas.

En tout état de cause, face à une situation à risque, le dépistage systématique n'est réalisé que dans 9% des cas. 35% des sondés déclarent qu'une situation à risque ne suffit pas dans leur pratique pour initier le dépistage d'une dénutrition.

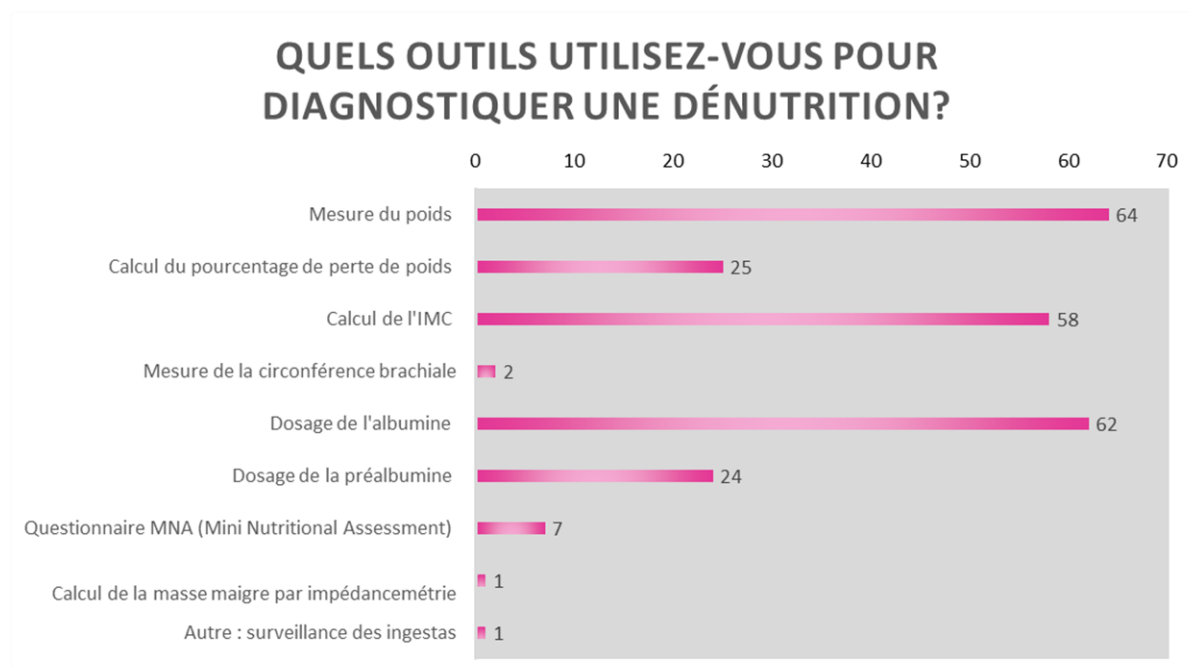


Figure 24 : Quels outils utilisez-vous pour diagnostiquer une dénutrition ?

Afin de réaliser le repérage des patients dénutris, la très large majorité des praticiens se reposent principalement sur deux données : le poids (97% et 89% calculent l'IMC) et l'albumine (94% effectuent un dosage de l'albumine). Sur la base du poids, 38% des sondés déclarent calculer le pourcentage de perte de poids. 36% des praticiens effectuent un dosage de la préalbumine lors d'une situation de dénutrition potentielle. 10% des sondés utilisent le questionnaire MNA pour les guider. Un sondé précise évaluer les ingestas de ses patients dénutris. De même, seul un praticien utilise l'impédancemétrie pour évaluer la masse maigre du sujet et deux sondés se servent de la circonférence brachiale lors du diagnostic de la dénutrition.

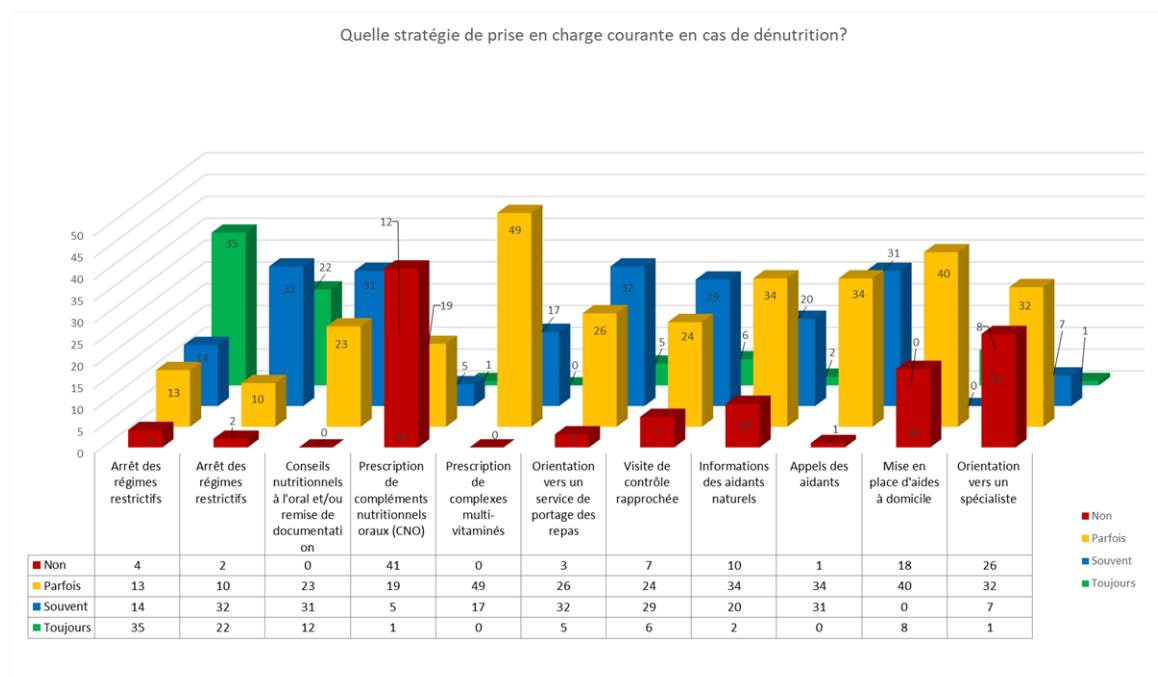


Figure 25 : Quelle stratégie de prise en charge courante en cas de dénutrition ?

Concernant la prise en charge de la dénutrition, les médecins sondés sont très majoritaires à demander l'arrêt des régimes restrictifs (53% « toujours », 21% « souvent », 20% « parfois »). Pour autant, 6% ne le font pas. Les conseils nutritionnels sur la qualité et la quantité des ingesta sont largement utilisés (33% des cas « toujours », 48% « souvent » et 15% « parfois »). L'utilisation des CNO n'est en revanche pas systématique puisque seuls 18% des sondés les prescrivent en systématique. Les 82% restants les prescrivent de façon plus ou moins fréquente selon la situation de leur patient.

La prescription d'une supplémentation par complexe multivitaminé n'est en revanche pas plébiscitée puisque 62% des sondés déclarent ne pas s'en servir et seulement 29% de manière occasionnelle. Un seul praticien les prescrit de manière systématique. Le délai entre les consultations est majoritairement réduit par les praticiens. 40% effectuent « parfois » des visites rapprochées, 48% le font « souvent », mais moins de 8% d'entre eux le proposent à chaque diagnostic de dénutrition.

La mise en place d'un service de portage des repas n'est pas systématique, mais la totalité des sondés déclare les utiliser comme support plus ou moins régulièrement (74% « parfois », 26% « souvent »). De même, 98% des praticiens proposent la mise en place d'aide à domicile (51% « parfois », 47% « souvent »). L'intervention des aidants est majoritairement requise par les médecins généralistes. Ainsi 44% incluent « parfois » les aidants du patient dans la prise en charge et 37% le font fréquemment. Et si 13% n'incluent pas l'entourage du patient dans la boucle de la prise en charge, 2 déclarent essayer de le faire à chaque situation.

de dénutrition repérée. L'aide de spécialistes est loin d'être systématiquement requise pour les médecins généralistes. Ainsi 60% des réponses évoquent le recours à des consultations spécialisées (diététicien, gériatre, ergothérapeute...) de manière occasionnelle tandis que 27% déclarent ne pas y avoir recours du tout. 12% réorientent au besoin leur patient systématiquement. Concernant les aides financières, si 59% des praticiens dirigent leur patient vers une CCAS, 39% ne le font pas. Un sondé précise le faire systématiquement si le patient évoque des difficultés financières en consultation.

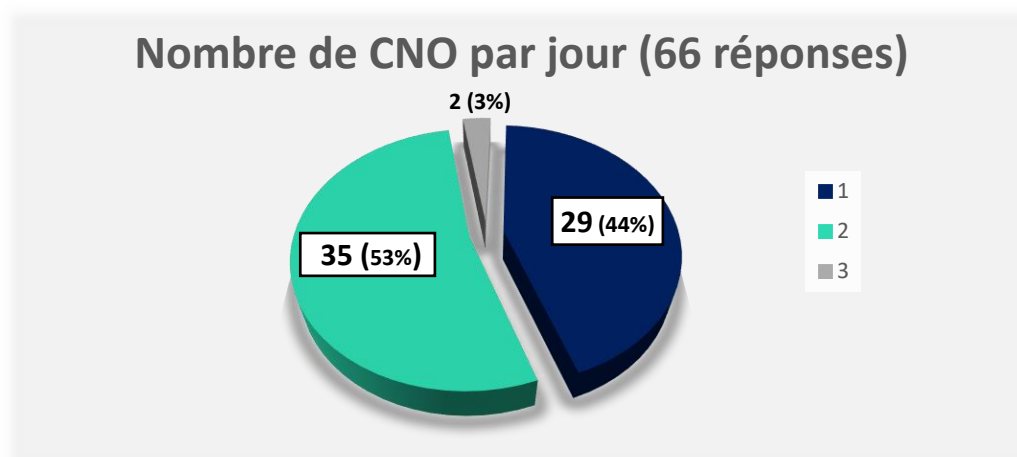


Figure 26 : Nombre de CNO par jour ?

Concernant les prescriptions de CNO, 44% des praticiens recommandent un seul CNO par jour et 53% en prescrivent deux. Deux réponses évoquent une prescription pouvant aller jusqu'à 3 CNO par jour. Dans les commentaires des réponses, la dichotomie sur le nombre de prises est plus floue, plusieurs praticiens déclarent prescrire 1 ou 2 CNO selon la situation clinique des patients.

Deux commentaires évoquent des prises recommandées à un seul CNO par jour évoquant les difficultés d'observance des patients voire une corrélation avec une baisse des ingesta constatés. La prescription des CNO semble plus limitée par les craintes sur l'inobservance des patients que sur les résultats cliniques, aucun des praticiens n'évoque la quantité de protéines à ingérer et un seul sondé sur les 10 réponses en commentaire précise adapter sa prescription fonction de l'évaluation clinique et de l'observance du patient.

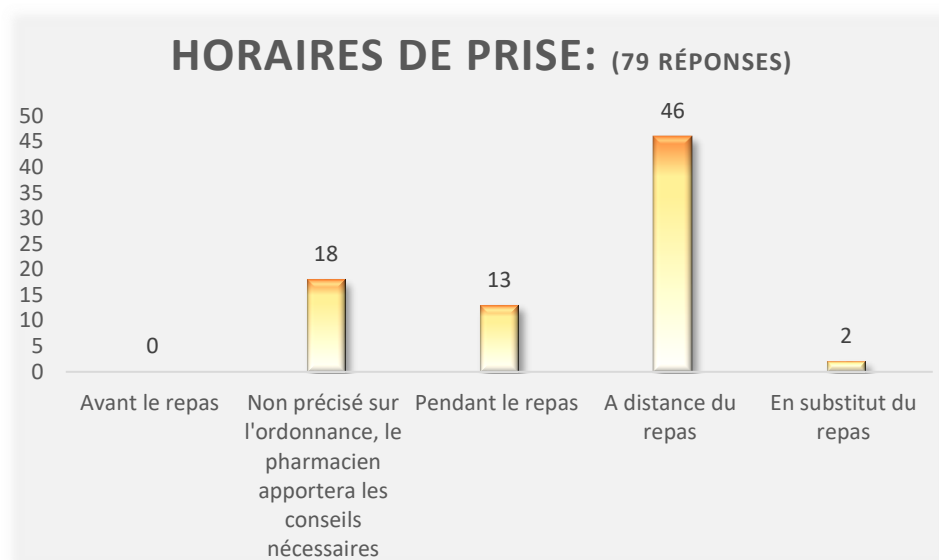


Figure 27 : Horaires de prise

Concernant les horaires de prises pour les CNO conseillés aux patients, 69% des praticiens les prescrivent à distance du repas et 27% laissent le soin au pharmacien d'en décider. 20% des médecins généralistes prescrivent les CNO pendant le repas. 2 praticiens déclarent les recommander en substitut du repas.

Les CNO ne doivent être prescrits qu'en cas d'échec du rééquilibrage alimentaire et de l'enrichissement des repas. L'objectif thérapeutique est d'atteindre un apport alimentaire supplémentaire de 400 kcal et/ou 30g de protéines par jour. Cela nécessite le plus souvent la prise de deux CNO. (171)

Présentez-vous, à vos patients, le CNO plutôt comme: (66 réponses)

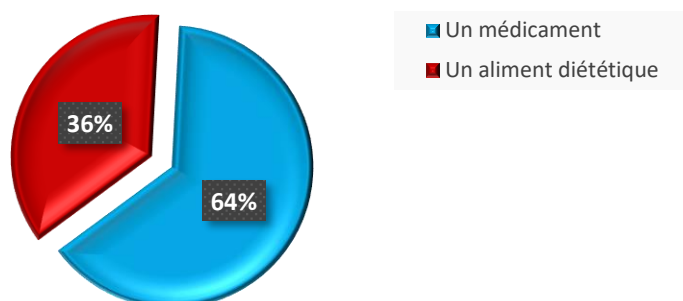


Figure 28 : Présentez-vous, à vos patients, le CNO plutôt comme :

Les praticiens préfèrent présenter majoritairement les CNO comme des médicaments (2/3 des réponses) que comme un aliment diététique.

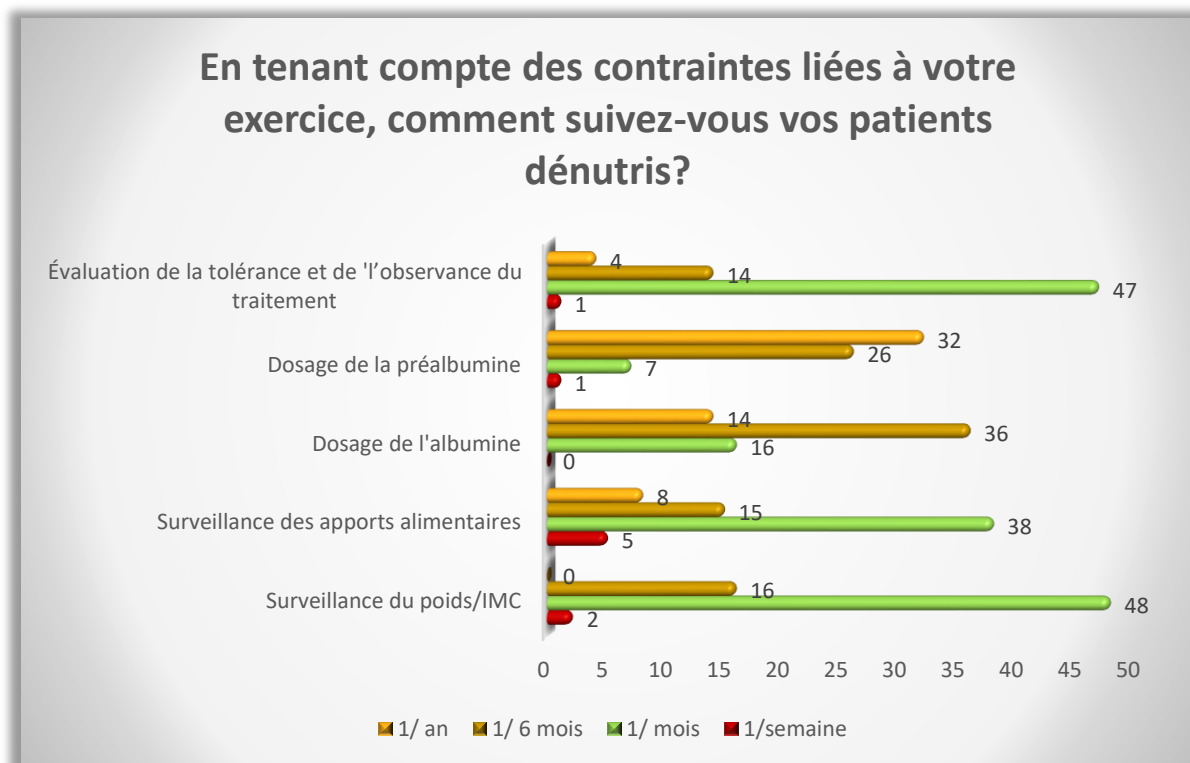


Figure 29 : En tenant compte des contraintes liées à votre exercice, comment suivez-vous vos patients dénutris ?

Le suivi des patients dénutris en ville s'effectue principalement par rapport à l'évaluation de l'observance des conseils nutritionnels et la surveillance du poids du patient. Les praticiens déclarent en large majorité suivre leur patient dénutri une fois par mois. Ainsi, si seulement 50% des praticiens déclareraient peser leur patient à chaque consultation, 73% d'entre eux effectuent une surveillance du poids du patient (et/ou calcul de l'IMC) et 71% une réévaluation de la tolérance et de l'observance du traitement de la dénutrition. Respectivement, 27 à 24% des sondés agissent de même une à deux fois dans l'année. Par ailleurs, 58% des médecins réévaluent 1 fois par mois les apports alimentaires, 35% une à deux fois par an. 8% précisent le faire toutes les semaines si nécessaire. L'albumine est dosée par le professionnel de santé dans 24% des cas ; 55% déclarent le faire une fois tous les 6 mois et 21% une seule fois par an. Le dosage de la préalbumine est utilisé qu'une fois par an tout au plus dans 48% des réponses. 39% réalisent ce dosage tous les 6 mois, et 11% une fois par mois. L'intérêt de la pré-albumine ou transthyrétine repose sur sa demi-vie courte (48h). Elle est ainsi un indicateur de la renutrition, et permet de suivre l'efficacité de la prise en charge nutritionnelle. (171,172)

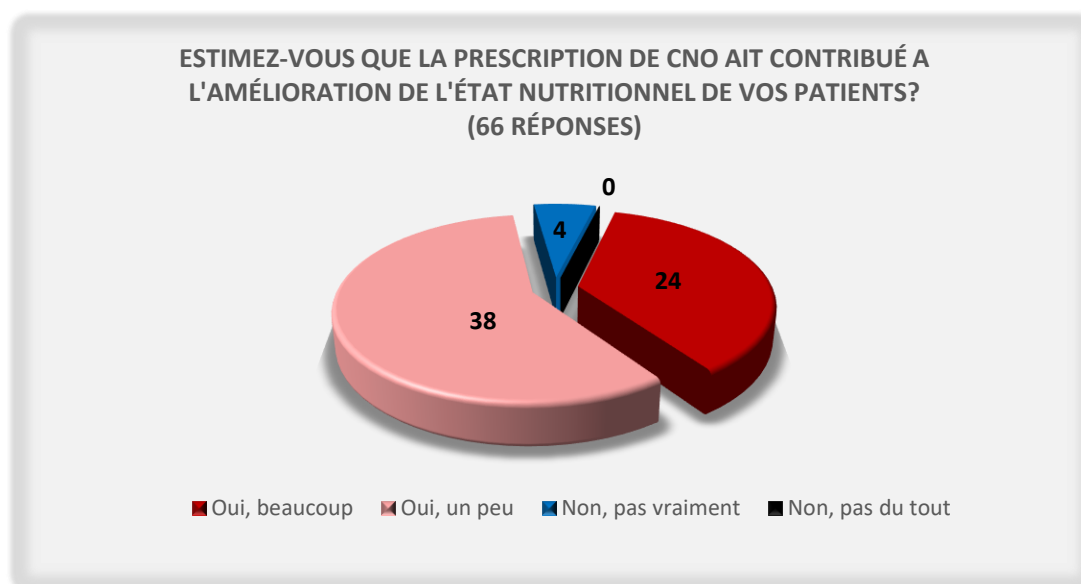


Figure 30 : Estimez-vous que la prescription de CNO ait contribué à l'amélioration de l'état nutritionnel de vos patients ?

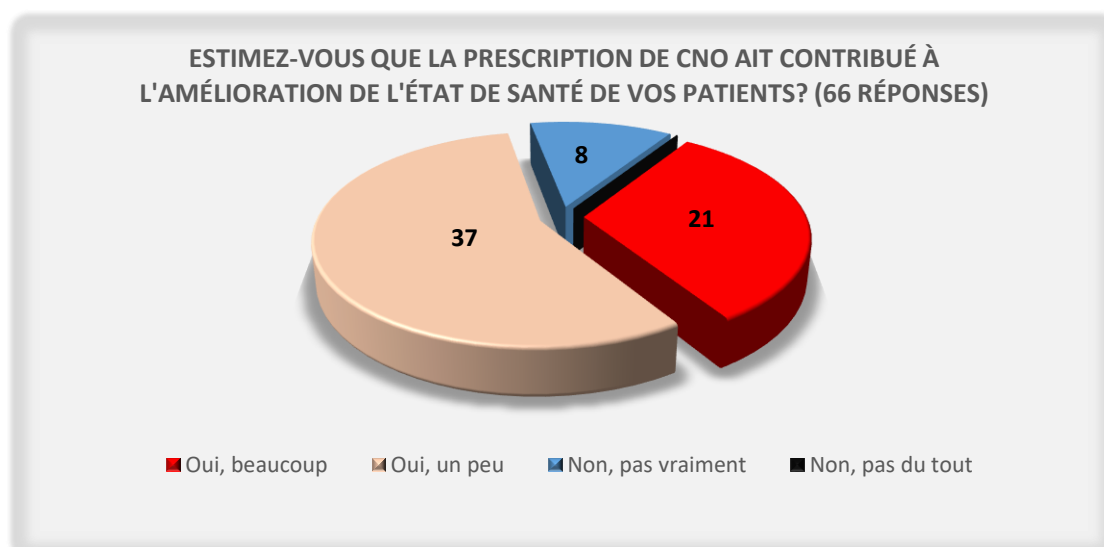


Figure 31 : Estimez-vous que la prescription de CNO ait contribué à l'amélioration de l'état de santé de vos patients ?

Globalement, les praticiens estiment bénéfique la prescription des CNO vis-à-vis de l'état nutritionnel de leur patient. Ainsi lors de la prescription de CNO, 36% d'entre eux estiment cette amélioration comme significative et 58% plus modérée. 6% des médecins ne remarquent pas d'amélioration tangible du statut nutritionnel de leur patient dénutri. Les proportions sont similaires lorsque l'on évoque l'amélioration de l'état de santé des patients dénutris corrélée à la prescription de CNO. La tendance est néanmoins légèrement plus pessimiste. On retrouve ainsi une amélioration dite significative dans 32% des cas, plus modérée dans 56%, mais 12% des sondés estiment ne pas constater de bénéfice concernant l'état de santé de leur patient dénutri suite à une prescription de CNO.

Les critères de la dénutrition selon la HAS (66 réponses)

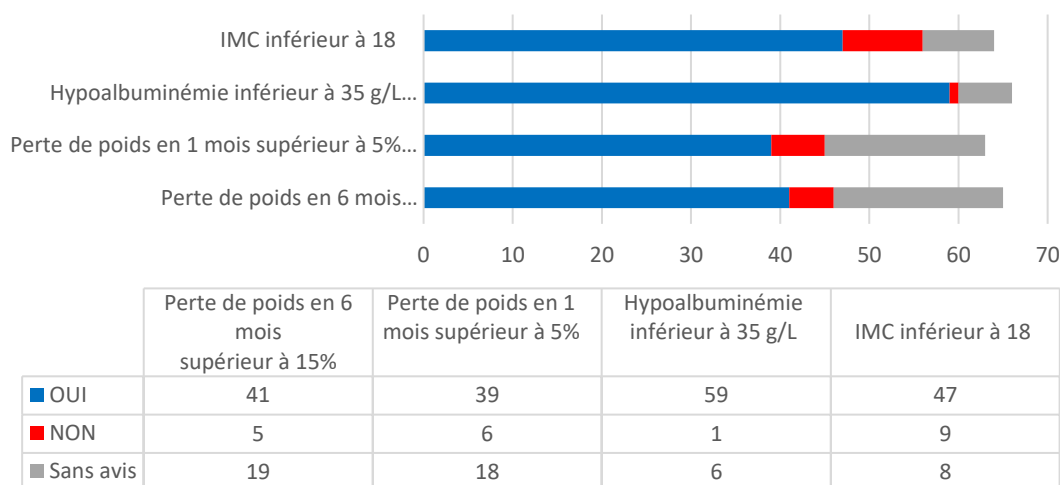


Figure 32 : Les critères de la dénutrition de la personne âgée de la HAS (2007) (171)

Concernant les critères de la dénutrition de la personne âgée validés par la HAS (171) la question sur les normes de l'albuminémie semble faire consensus puisque 89% des sondés ont correctement répondu à la question et 9% se sont abstenus. Les critères de perte de poids sont un peu plus flous pour les médecins généralistes. 59% des sondés répondent correctement sur la question des 5% de perte de poids sur une durée d'un mois (27% d'abstention). 62% estiment qu'une perte de poids de 15% au moins lors des 6 derniers mois constitue un critère de dénutrition et 29% s'abstiendront sur cette même question (critère de dénutrition sévère). Les critères de la dénutrition ont changé en novembre 2021. Les critères retenus dans l'enquête sont donc obsolètes et les réponses à ce quizz non pertinentes.

Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête?

66 réponses

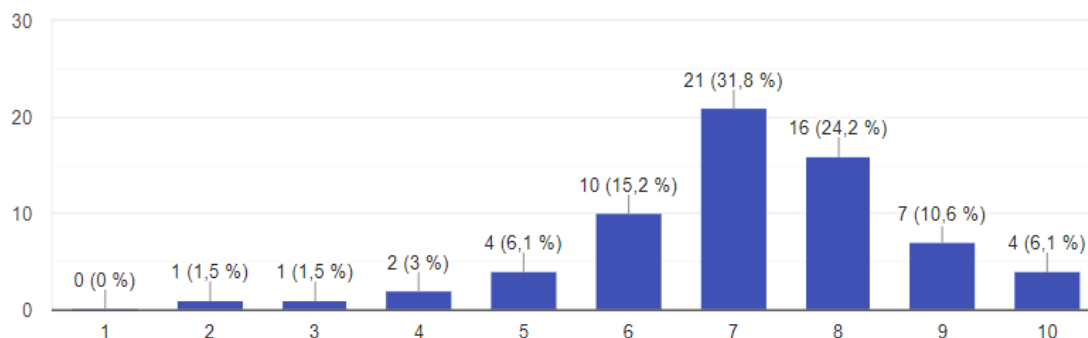


Figure 33 : Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête ? (0 : sans intérêt ; 10 : problématique médicalement essentielle)

La question de la dénutrition chez la personne âgée semble intéresser les médecins généralistes sondés puisque la moyenne attribuée à ce questionnaire est de 7,1 sur 10. La dispersion est assez homogène. La médiane ressort à 7 (33 sur 66 réponses), le premier quartile étant à 6 et le troisième quartile à 8.

2. RESULTATS DE L'ENQUETE AUPRES DES PHARMACIENS D'OFFICINE

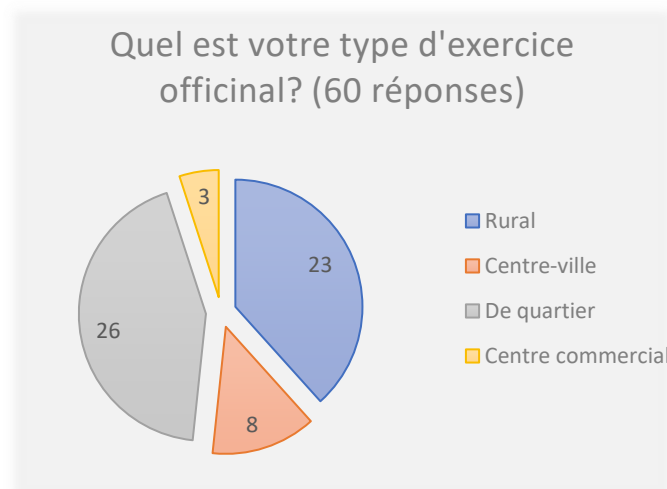


Figure 34 : Quel est votre type d'exercice officinal ?

Les pharmaciens ayant répondu aux questionnaires se répartissent comme suit :

- 43% exercent dans une officine de quartier
- 38% exercent en milieu rural
- 13% exercent en centre-ville
- 5% exercent en centre commercial

La typologie des officines est ainsi proche des moyennes professionnelles de 2020 (étude KPMG (173))

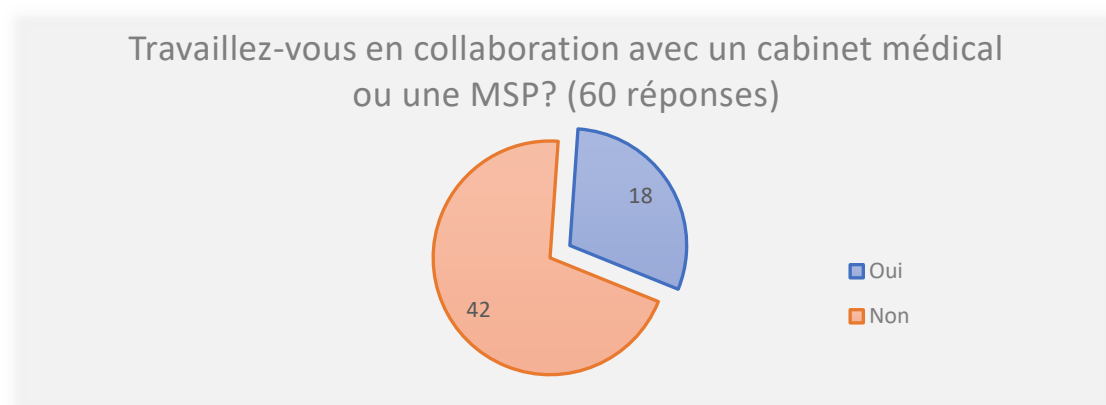


Figure 35 : Travaillez-vous en collaboration avec un cabinet médical ou une MSP ?

Parmi eux, 30% travaillent avec un cabinet médical ou au sein d'une maison de santé pluridisciplinaire.

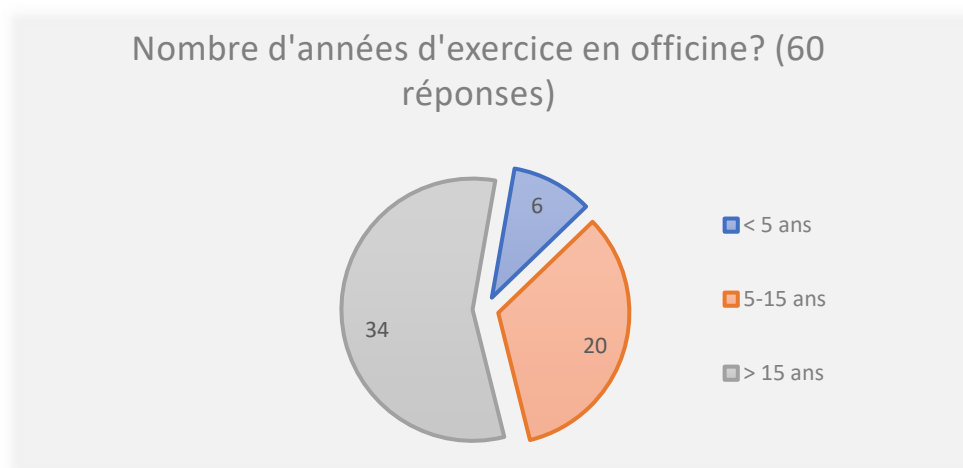


Figure 36 : Nombre d'années d'exercice en officine ?

Les sondés disposent d'un profil plutôt expérimenté. Ainsi 56% exercent le métier d'officiel depuis plus de 15 ans, 33% disposent de 5 à 15 années d'expérience, les 11% restant ayant moins de 5 ans d'ancienneté dans le milieu officinal.

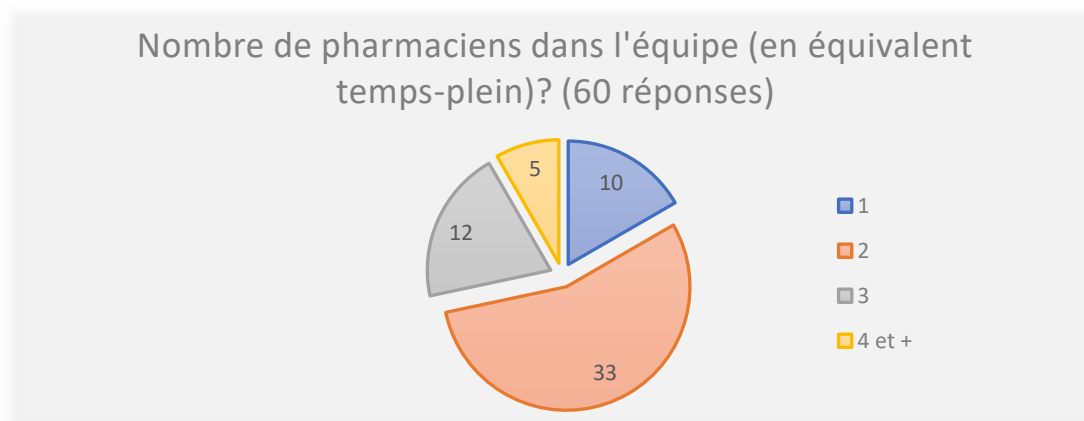


Figure 37 : Nombre de pharmaciens dans l'équipe (en équivalent temps plein) ?

Dans notre échantillon testé, le nombre de pharmaciens par officine en ETP est de 2,21 en moyenne. La moyenne nationale étant d'environ 2,48 en 2020, la taille des pharmacies sondées semble légèrement inférieure à la moyenne. Ce seul chiffre est insuffisant pour évaluer l'homogénéité de l'échantillon testé. (174)

La répartition se fait ainsi :

- 55% des équipes sont composées de 2 pharmaciens
- 20% des équipes sont composées de 3 pharmaciens
- 17% des équipes sont composées d'un seul pharmacien
- 8% des équipes sont composées de 4 pharmaciens ou plus

AVEZ-VOUS SUIVI UNE FORMATION SUR LA DÉNUTRITION DE LA PERSONNE ÂGÉE? (60 RÉPONSES)

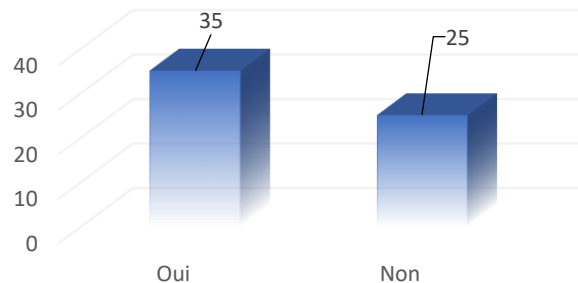


Figure 38 : Avez-vous suivi une formation sur la dénutrition de la personne âgée ?

Au sujet de la formation, 58% des praticiens déclarent avoir suivi une formation spécifique sur la dénutrition de la personne âgée. 42% répondent ainsi ne pas avoir suivi de formation.

SI OUI, DANS QUEL CADRE? (60 RÉPONSES)

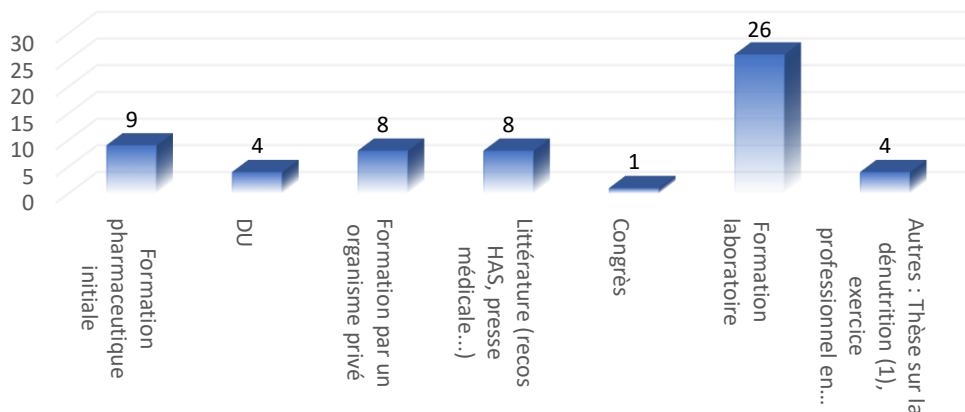


Figure 39 : Si oui, dans quel cadre ?

Parmi les sources de formation, 43% des sondés ont reçu une formation dispensée par un laboratoire pharmaceutique. 15% ont reçu une formation pendant leur cursus initial. 13% également se sont formés en autodidacte. 27% des praticiens ont reçu une formation spécifique sur le sujet (DU, thèse, congrès, organisme privé...). Un sondé précise avoir un exercice professionnel au sein d'un EHPAD et un autre participer à un réseau de soin oncologique.

Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans? (60 réponses)

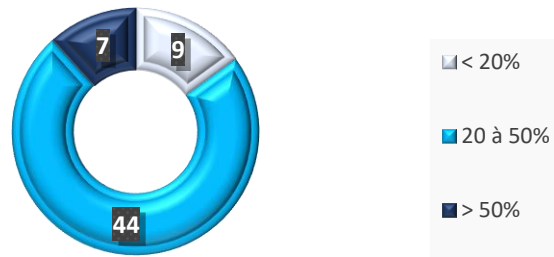


Figure 40 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans ?

Au sein des sondés, les plus de 65 ans représentent majoritairement entre 20 et 50% de la patientèle (73% des réponses). 12% des officinaux estiment que leur population âgée représente plus de 50% de leur patientèle et 15% d'entre eux estiment qu'elle représente moins de 20% de cette dernière.

Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans qui sont dénutris? (60 réponses)



Figure 41 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans qui sont dénutris ?

Parmi la patientèle âgée, les pharmaciens estiment que moins de 20% d'elle est dénutrie dans 75% des cas. 23% des sondés pensent que cette proportion est située entre 20 et 50%. L'analyse de cette perception est plus délicate, car nous ne disposons pas de données fiables sur les moyennes nationales de l'âge de la patientèle en officine. D'autant que ces chiffres devraient être ventilés selon la raison du passage du patient (ordonnance/conseil associé).

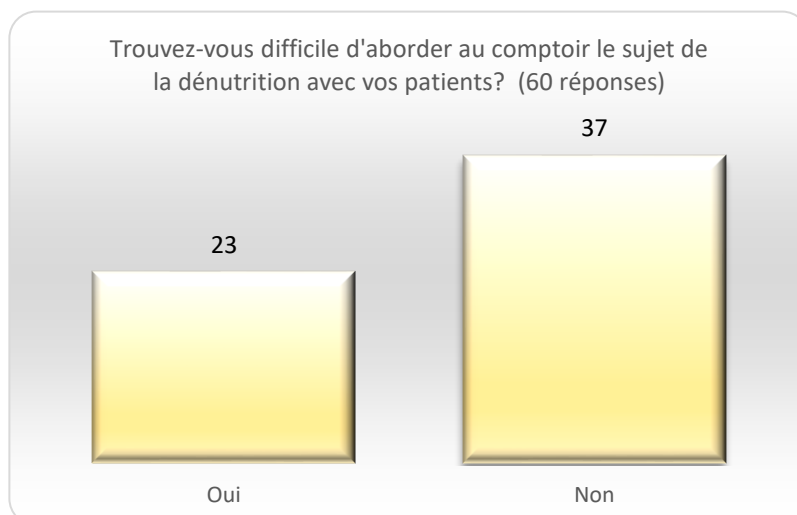


Figure 42 : Trouvez-vous difficile d'aborder au comptoir le sujet de la dénutrition avec vos patients ?

Si oui, merci de préciser la(es) raison(s) (plusieurs réponses possibles) (62 réponses)

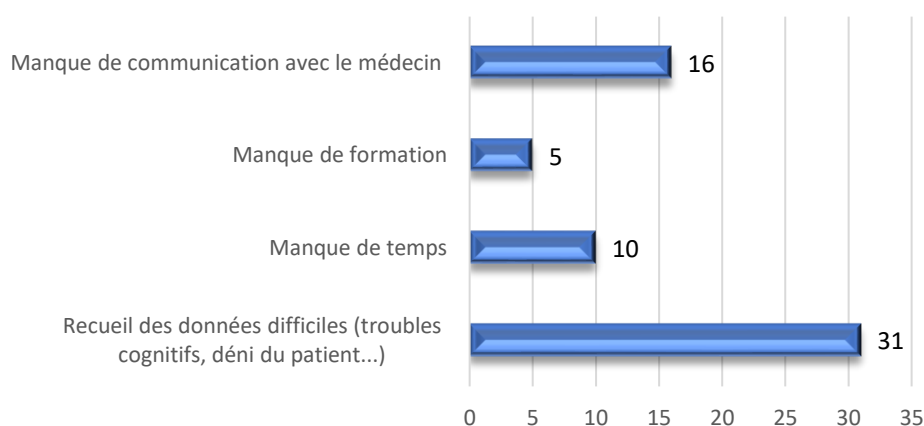


Figure 43 : Si oui, merci de préciser la(les) raison(s)

Avez-vous à disposition une balance pour peser gratuitement les patients à l'officine?
(60 réponses)



Figure 44 : Avez-vous à disposition une balance pour peser gratuitement les patients à l'officine ?

Si oui, encouragez-vous vos patients à l'utiliser? (42 réponses)

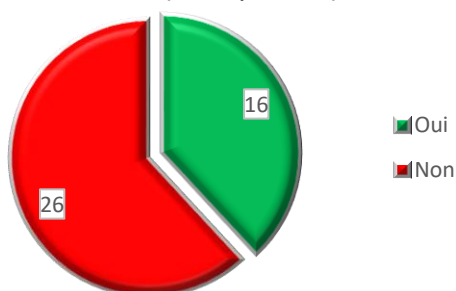


Figure 45 : Si oui, encouragez-vous vos patients à l'utiliser ?

Le poids est-il reporté systématiquement dans le logiciel de gestion? (Oui/Non) (51 réponses)

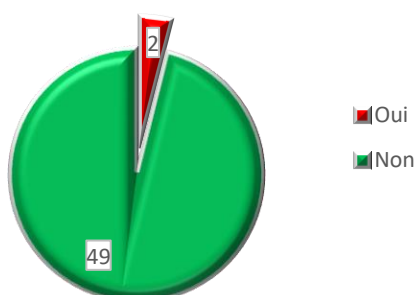


Figure 46 : Le poids est-il reporté systématiquement dans le logiciel de gestion ? (Oui/Non)

Les officinaux se disent à l'aise dans 62% des cas pour aborder au comptoir la question de la dénutrition. Comme pour les médecins, la difficulté de recueil des données du patient demeure le frein principal au dépistage de la dénutrition (52% des sondés). Le manque de communication avec le médecin traitant est également relevé dans 27% des réponses. Viennent ensuite, minoritairement, le manque de formation et le manque de temps que l'on retrouve respectivement dans 8% et 17% des réponses.

Si 55% des officines disposent d'une balance en libre-service, seulement 27% d'entre elles proposent la pesée à leur patient. Lorsque c'est le cas, le poids n'est presque jamais inscrit dans le LGO de l'officine (2 réponses positives). Toutes ces données semblent montrer un volontariat des officinaux dans la prise en charge de la dénutrition des personnes âgées, mais une insuffisance dans l'établissement d'un cadre pratique et protocolaire au sein des officines.

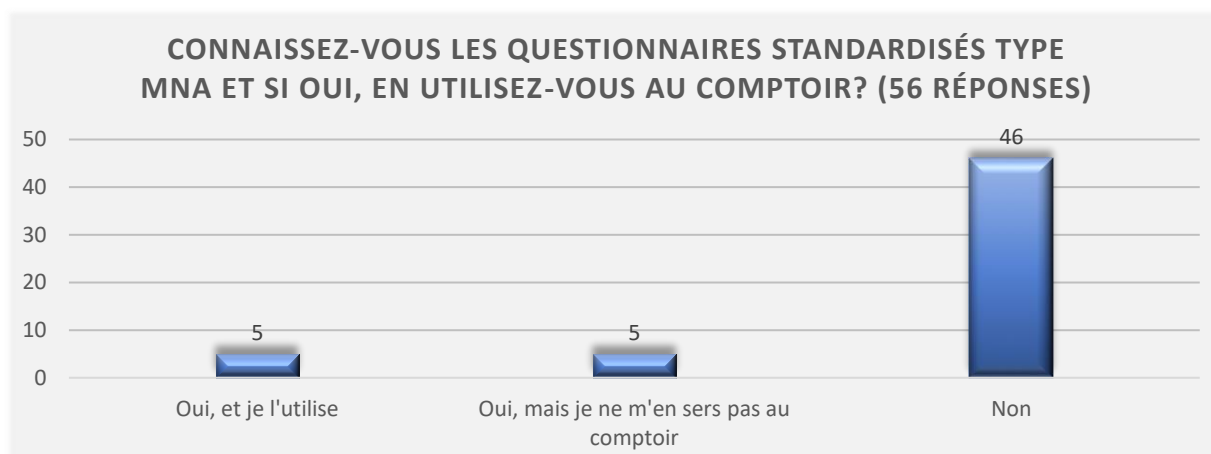


Figure 47 : Connaissiez-vous les questionnaires standardisés types MNA et si oui, en utilisez-vous au comptoir ?

Le questionnaire standardisé MNA est très largement délaissé par les officinaux. Il est non connu dans 77% des cas, 8% le connaissent, mais ne l'utilisent pas au comptoir. Seulement 8% des sondés l'utilisent régulièrement ou de temps en temps comme support du dépistage de la dénutrition.

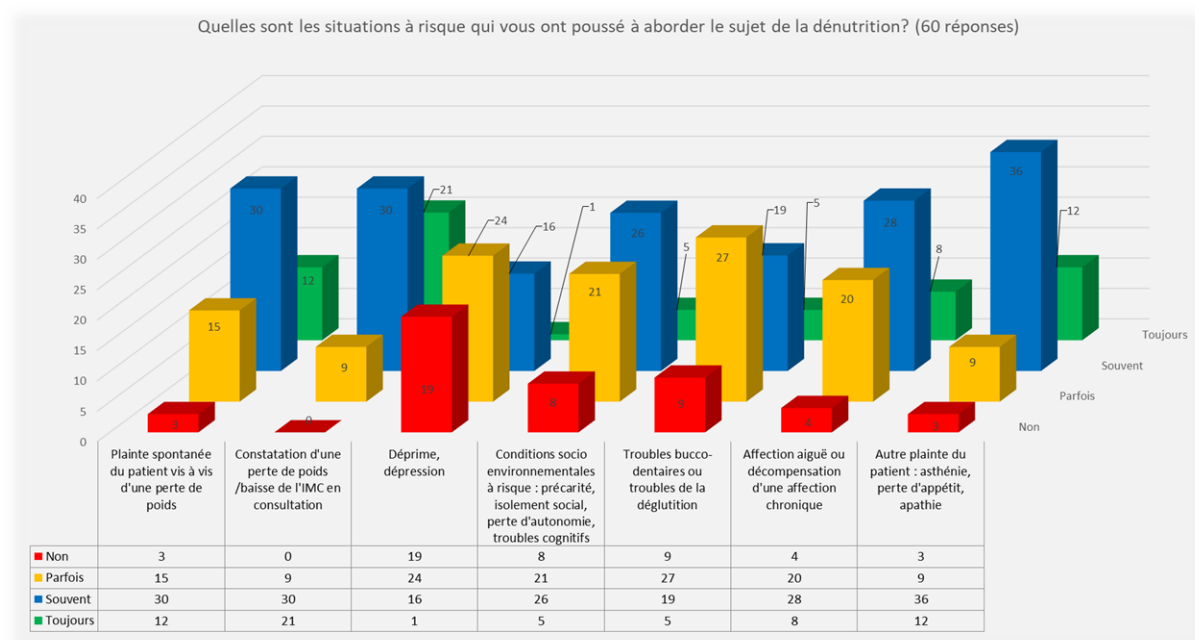


Figure 48 : Quelles sont les situations à risque qui vous ont poussé à aborder le sujet de la dénutrition ?

La plainte spontanée du patient vis-à-vis d'une perte de poids n'alerte systématiquement les sondés que dans 20% des cas. Néanmoins, cette situation les pousse dans 75% à aborder « parfois » ou « souvent » la question. Pour autant, les officinaux répondent à 85% que la constatation d'une perte de poids, baisse de l'IMC les poussent à aborder le sujet de la nutrition du patient « souvent » (50% des cas) ou « toujours » (35% des cas). La dénutrition du patient n'est pas majoritairement envisagée dans le cadre d'une dépression (32% de « non », 40% de « parfois », 27% « souvent », jamais en systématique). Les conditions socio-environnementales à risque ou des troubles buccodentaires/de la déglutition d'un patient, demeurent des situations qui alertent les officinaux (78% de « parfois » à « souvent » et 8% de « toujours »).

D'autre part, les pharmaciens déclarent aborder la question de la dénutrition « souvent » ou « toujours » dans 80% des cas lorsque le patient émet une plainte d'asthénie/apathie/perde d'appétit. Ils sont également vigilants lorsque le patient développe une affection aiguë ou décompense une pathologie chronique dans 93% des réponses (13% de « toujours », 47% de « souvent », 33% de « parfois »).

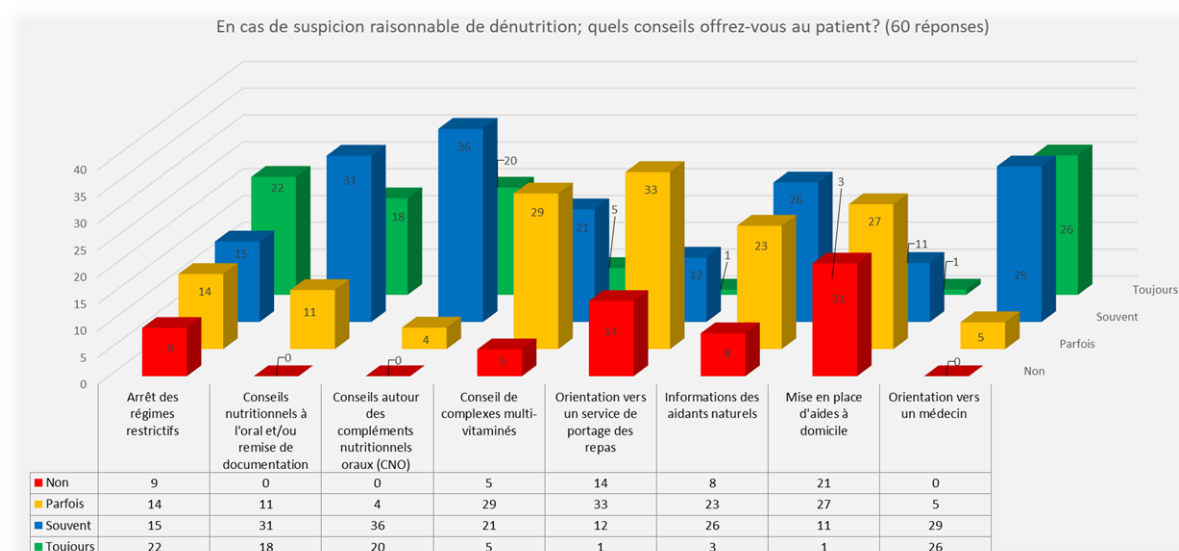


Figure 49 : En cas de suspicion raisonnable de dénutrition ; quels conseils offrez-vous au patient ?

En cas de suspicion de dénutrition, les pharmaciens orientent très majoritairement le patient vers un médecin (92% des réponses), mais seulement 43% de façon systématique. Ils sont également 37% à recommander l'arrêt systématique et immédiat des régimes restrictifs. 25% le font la plupart du temps et 23% occasionnellement, 15% ne le font pas ou ils s'en remettent à la prise en charge du médecin traitant. En tout état de cause, des conseils nutritionnels sont apportés chez la totalité des sondés, dans 82% des cas « souvent » ou « toujours ». Les compléments nutritionnels oraux sont plébiscités par les officinaux qui les conseillent fréquemment dans plus de 93% des cas.

Les complexes multivitaminés sont régulièrement conseillés dans une large partie de l'échantillon (35% « souvent », 48% « parfois ») de même les aidants sont régulièrement alertés par les pharmaciens dans 87% des cas, rarement en systématique (5% des réponses). La mise en place d'aide au domicile du patient n'est pas toujours assurée par les officinaux. 35% déclarent ne jamais le faire, 45% le proposer de temps en temps, 18% le faire souvent. 1 sondé précise néanmoins le proposer systématiquement. La problématique est similaire concernant le service de portage de repas, les proportions étant respectivement de 23%, 55%, et 20%. 1 praticien déclare également le faire en systématique.

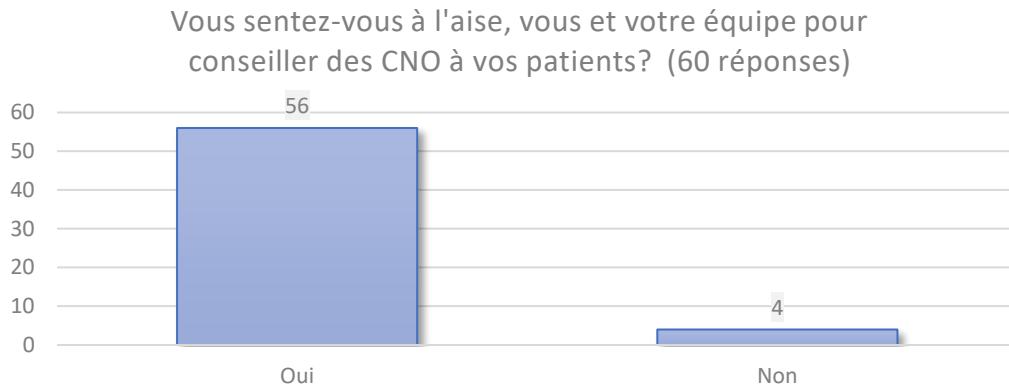


Figure 50 : Vous sentez-vous à l'aise, vous et votre équipe pour conseiller des CNO à vos patients ?

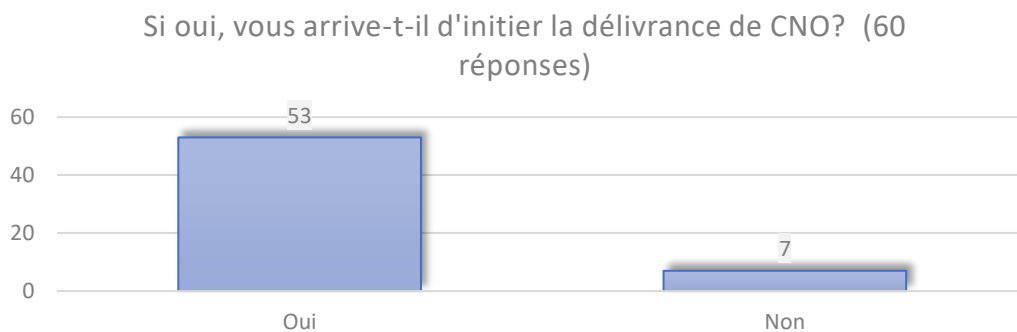


Figure 51 : Si oui, vous arrive-t-il d'initier la délivrance de CNO ?

Les pharmaciens d'officine sont consensuellement à l'aise pour conseiller les CNO (93%) tout comme mettre en œuvre leur délivrance (88%) auprès des patients suspectés de dénutrition.

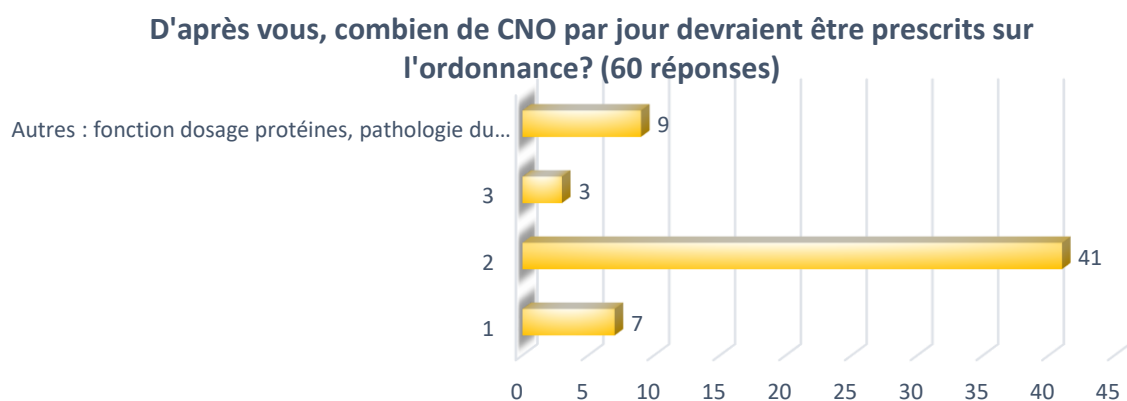


Figure 52 : D'après vous, combien de CNO par jour devraient être prescrits sur l'ordonnance ?

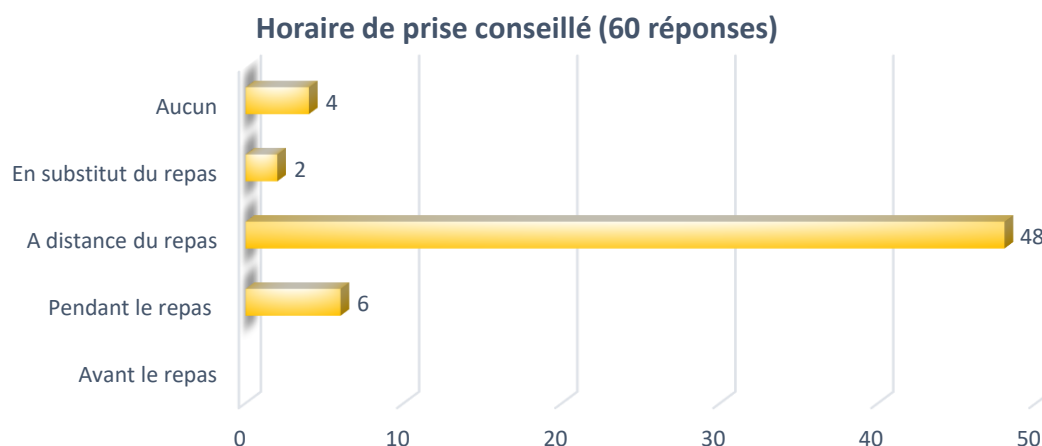


Figure 53 : Horaire de prise conseillé

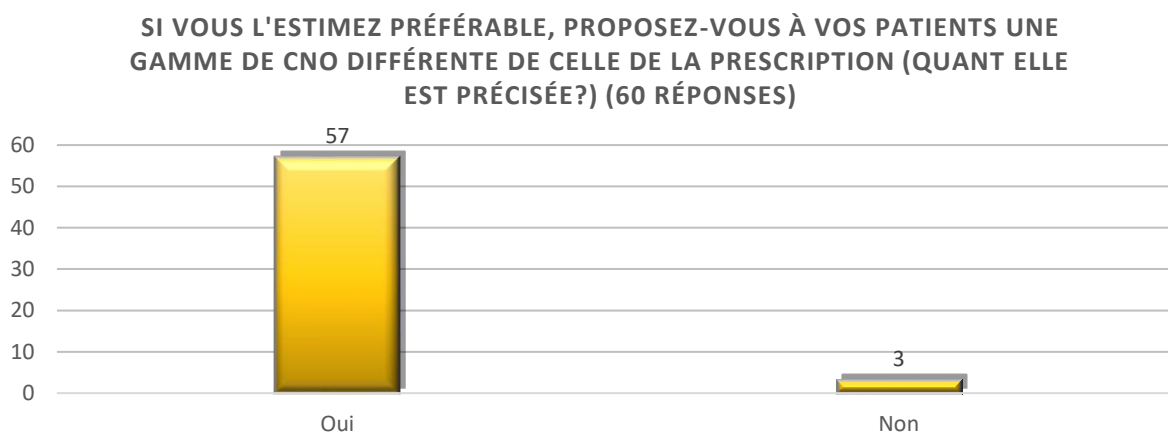


Figure 54 : Si vous l'estimez préférable, proposez-vous à vos patients une gamme de CNO différente de celle de la prescription ?

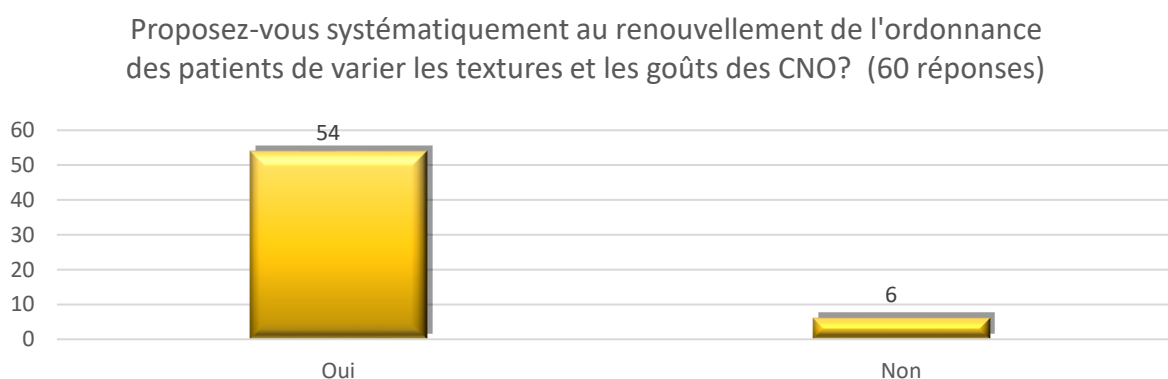


Figure 55 : Proposez-vous systématiquement au renouvellement de l'ordonnance des patients de varier les textures et les goûts des CNO ?

Selon les pharmaciens, les CNO doivent être prescrits à raison de 2 par jour pour 68% des sondés. Et si 12% estiment qu'un CNO par jour est suffisant, 15% des sondés précisent que le dosage doit dépendre de la situation clinique du patient et des apports protéiques recommandés. De façon très majoritaire, les officinaux conseillent les CNO à distance du repas (80% des réponses), mais 10% d'entre eux les recommandent pendant le repas selon la situation du patient. 2 praticiens les recommandent en substitut du repas. Néanmoins dans l'une des réponses, le sondé a coché toutes les réponses proposées et a précisé s'adapter avant tout aux besoins et habitudes de son patient. D'autre part, les pharmaciens interchangent volontiers les gammes de CNO (quand elle est précisée sur l'ordonnance du prescripteur) lorsque ces premiers l'estiment dans l'intérêt du patient (95% des réponses). Enfin, ils proposent quasiment toujours au patient de varier le goût et les textures en accord avec la prescription afin de faciliter l'observance du traitement par le patient dans 90% des situations.

Combien de gammes de CNO référencez-vous dans l'officine? (60 réponses)

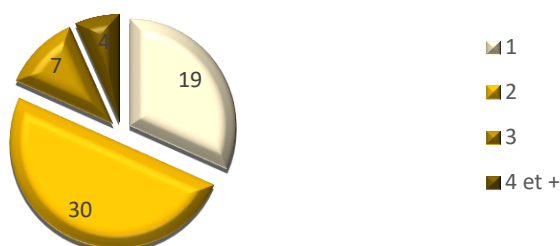
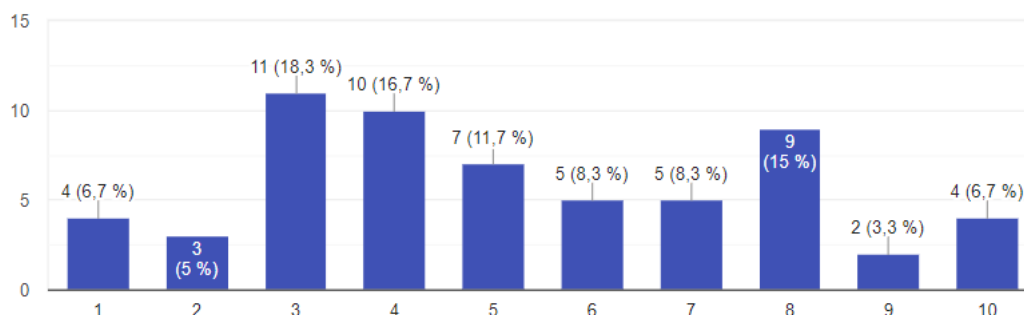


Figure 56 : Combien de gammes de CNO référencez-vous dans l'officine ?

Comment évaluez-vous la taille de votre stock de doses d'essais?

60 réponses



0 : stock inexistant ; 10 : plusieurs doses d'essais de l'ensemble des produits référencés

Figure 57 : Comment évaluez-vous la taille de votre stock de doses d'essais ?

Plus de la moitié des officines disposent de plusieurs gammes de compléments nutritionnels oraux (68% des réponses), dont 3 gammes ou plus dans 18% des cas. L'ensemble des officines disposent d'un stock de doses d'essai de CNO à proposer à leur patient. La taille de ce stock de doses d'essais est en revanche très variable, mais rarement profuse. (Moyenne à 5,21, médiane à 5).

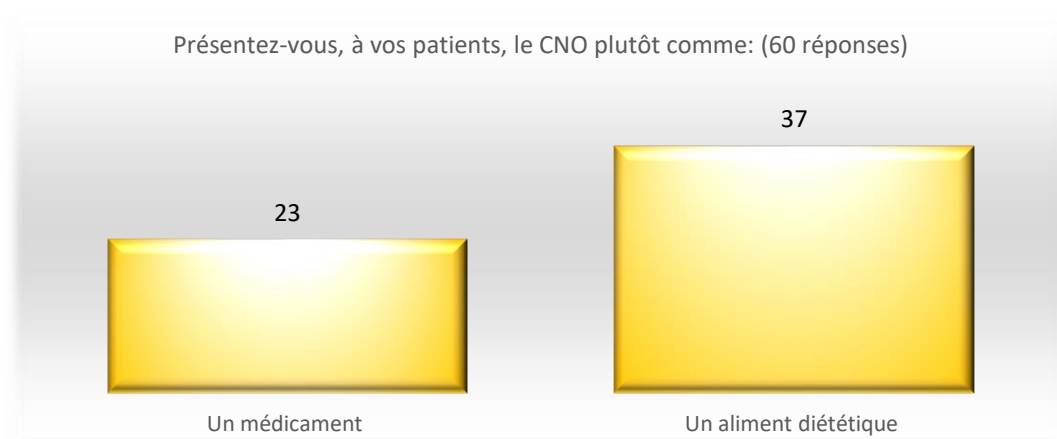


Figure 58 : Présentez-vous, à vos patients, le CNO plutôt comme :

Contrairement aux confrères médecins, les officinaux présentent le CNO plutôt comme un aliment diététique dans 62% des réponses. Cela peut être dû au statut juridique de ses produits qui peut entraîner une confusion chez les patients comme les praticiens.

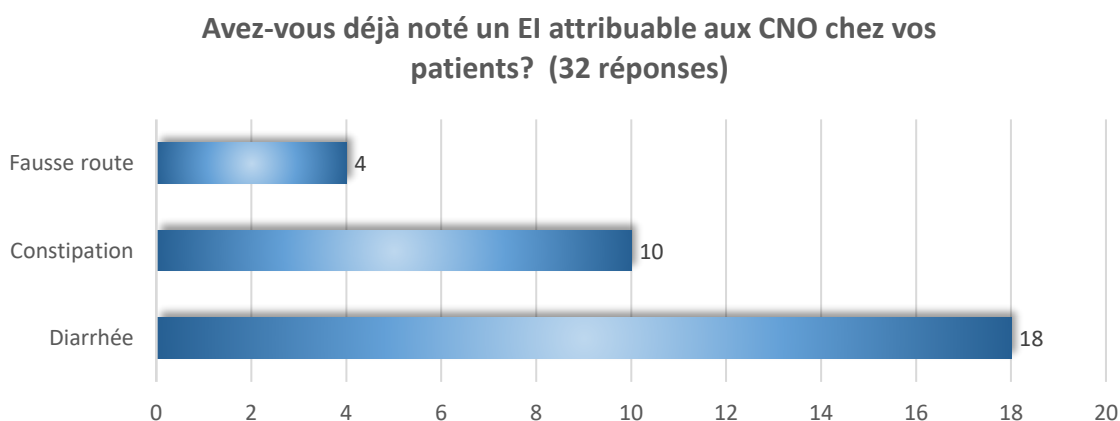
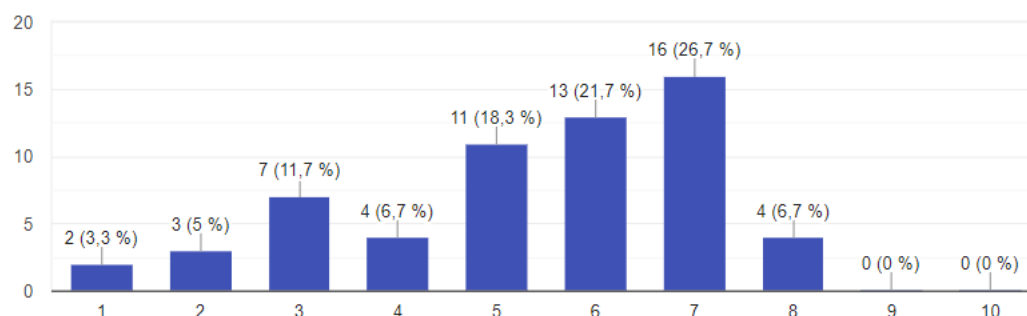


Figure 59 : Avez-vous déjà noté un EI attribuable aux CNO chez vos patients ?

53% des pharmaciens ont constaté des effets indésirables en lien avec la prise de CNO. Majoritairement bénins, il s'agissait dans 31% des cas de constipation et dans 56% des situations de diarrhée. Plus inquiétant, des patients ont rapporté des cas de fausse route chez 13% des sondés.

Comment évaluez-vous la prise en charge de vos patients dénutris en ville?

60 réponses



0 : PEC inexistante ; 10 : Prise en charge optimale

Figure 60 : Comment évaluez-vous la prise en charge de vos patients dénutris en ville ?

Les pharmaciens d'officine ne sont pas convaincus de la bonne prise en charge des patients dénutris en ville. En effet, les réponses à cette problématique dépassent tout juste la moyenne qui s'établit à 5,37 sur 10. Cette dernière est légèrement tirée vers le bas par les mauvais scores du premier quartile, la médiane étant de 6. On note ainsi que 48% des sondés attribuent une note de 6 ou 7 à la prise en charge de la dénutrition des patients en médecine de ville.

ESTIMEZ-VOUS QUE LA PRESCRIPTION DE CNO AIT CONTRIBUÉ À L'AMÉLIORATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL DE VOS PATIENTS? (60 RÉPONSES)

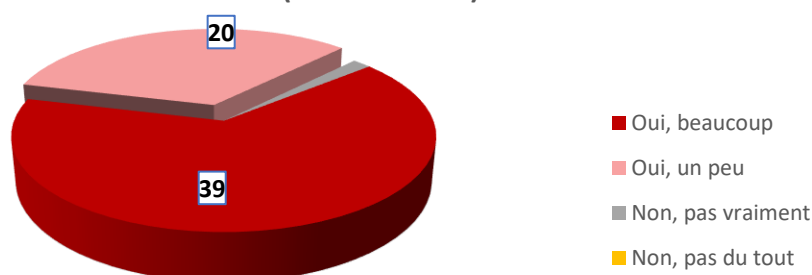


Figure 61 : Estimez-vous que la prescription de CNO ait contribué à l'amélioration de l'état nutritionnel de vos patients ?

ESTIMEZ-VOUS QUE LA PRESCRIPTION DE CNO AIT CONTRIBUÉ À L'AMÉLIORATION DE L'ÉTAT DE SANTÉ DE VOS PATIENTS? (60 RÉPONSES)

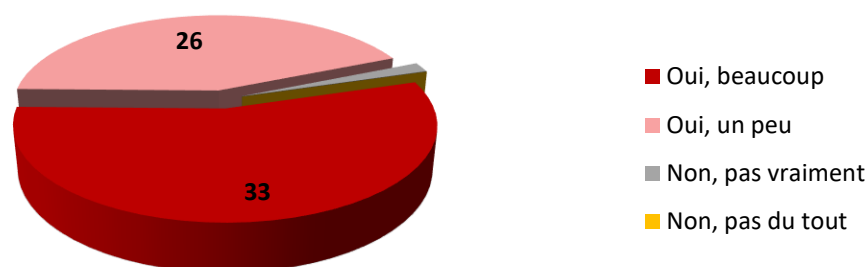


Figure 62 : Estimez-vous que la prescription de CNO ait contribué à l'amélioration de l'état de santé de vos patients ?

L'intégralité de l'effectif sondé estime que la prescription de CNO a amélioré l'état nutritionnel des patients dénutris (à l'exception d'un sondé). Ainsi 33% estiment les progrès modestes quand 65% les estiment significatifs. Même constat concernant l'amélioration de l'état de santé des patients dénutris, les pharmaciens l'évaluent modeste à 43% et significative à 55%. En tout état de cause, aucun des sondés ne pense que les CNO ne présentent pas d'intérêt thérapeutique que ce soit d'un point de vue nutritionnel ou au niveau de la santé en général des patients de ville.

Instant Quizz: les critères de la dénutrition selon la HAS (60 réponses)

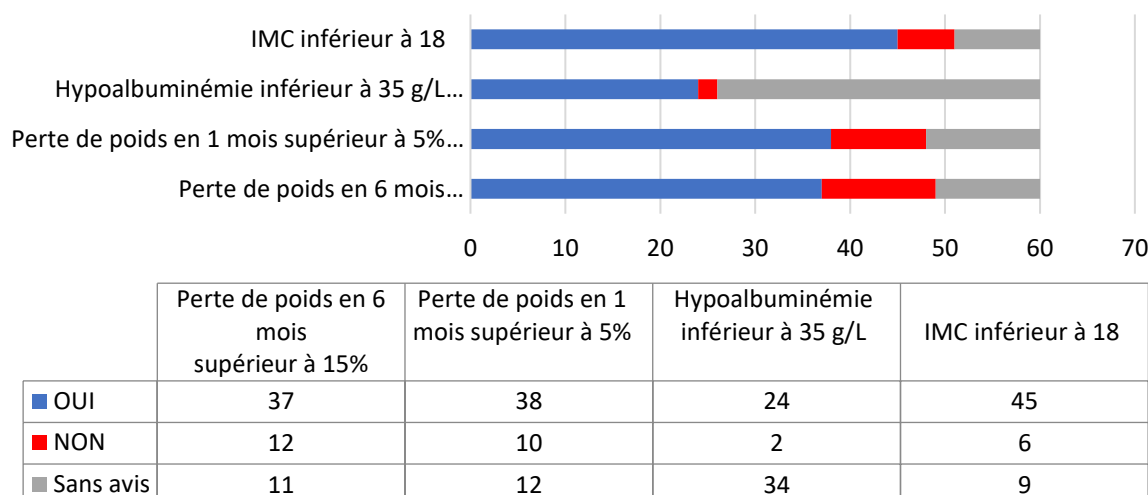
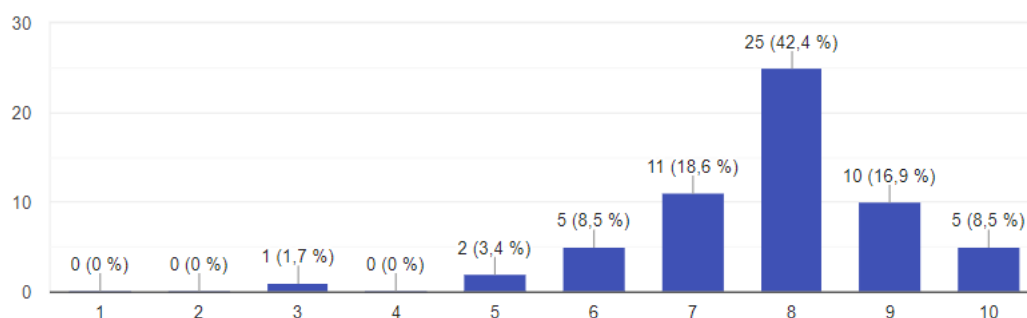


Figure 63 : Les critères de la dénutrition de la HAS de la personne âgée (2007) (171)

Concernant les critères de la dénutrition validés par la HAS datant de 2007, les normes biologiques sont mal maîtrisées par les pharmaciens. En effet, si 40% répondent qu'une albuminémie inférieure à 35 g/L marque la présence d'une dénutrition, 57% ne se prononcent pas. Comme pour les confrères médecins, 75% des sondés pensent le seuil de dénutrition à 18 d'IMC (critère de dénutrition sévère de la personne âgée), 15% ne se prononçant pas sur le sujet. Concernant les critères de perte de poids, 63% répondent qu'une perte de poids de 5% sur une période d'un mois est un critère de dénutrition (20% d'abstention), donnant ainsi une réponse correcte, mais 62% voient une perte de poids de 15% sur 6 mois comme un critère de dénutrition (critère de dénutrition sévère). Néanmoins, on remarque que 20% des sondés répondent par la négative à cette dernière interrogation. Les critères de la dénutrition de la personne âgée de 70 ans et plus ont changé en novembre 2021. Les critères retenus dans l'enquête sont donc obsolètes et les réponses à ce quizz non pertinentes.

Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête?

59 réponses



(0 : sans intérêt ; 10 : problématique médicalement essentielle)

Figure 64 : Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête ?

Les officinaux semblent sensibles à la question de la dénutrition chez leur patientèle. Ainsi, la moyenne attribuée à ce questionnaire est de 7,66 sur 10. La médiane ressort à 8 (44 sur 60 réponses). Enfin, le premier quartile s'établit à 7, le troisième quartile à 9.

E. DISCUSSION

La dénutrition des personnes âgées est une problématique sous-évaluée. La faute à un manque de sensibilisation des praticiens et des patients. Des freins existent à son diagnostic et à sa prise en charge. Alors que la prise en charge de la dénutrition devrait être pluridisciplinaire, on remarque que les pratiques médicales de ville sont très cloisonnées.

Ainsi alors que les médecins généralistes peinent à faire intervenir des confrères d'autres disciplines lors de la prise en charge, les officinaux sont moins d'un tiers à exercer une activité au sein d'une maison de santé pluridisciplinaire (MSP). Le manque de communication du duo médecin-pharmacien revient régulièrement comme frein à la prise en charge efficace de la dénutrition. Malgré la relative lucidité des praticiens médecins et pharmaciens interrogés sur l'état de santé de leur patientèle, la proportion de patients dénutris est sous-évaluée. D'autant plus que la majorité des praticiens ne se sont pas formés spécifiquement à cette problématique et minorent son impact sur leur patientèle comme en atteste le quizz proposé dans le questionnaire. Les officinaux s'estiment par exemple majoritairement formés sur le sujet de la dénutrition. Néanmoins, la moitié d'entre eux l'ont été via les laboratoires commercialisant les CNO. Ils sont donc formés sur les produits, mais la formation spécifique autour de la dénutrition est à l'instar des médecins généralistes insuffisante.

Du côté des médecins généralistes, l'absence de balance au domicile des patients limitera la faisabilité du diagnostic. C'est une situation que rencontrent les praticiens 3 fois sur 4. Or la dénutrition touche particulièrement les personnes âgées dont l'autonomie est réduite. Ainsi, même au cabinet, seule la moitié des praticiens pèse les patients à chaque consultation. Le poids (et surtout son évolution au cours du temps) est pourtant l'un des critères majeurs pour le diagnostic de la dénutrition, reconnu par les professionnels eux-mêmes. La pesée doit avoir lieu tous les mois pour les patients les plus fragiles, or l'intervalle entre deux consultations médicales est souvent de 3 mois minimum. Les médecins généralistes ont bien en tête les situations à risque de dénutrition, mais son diagnostic n'est que rarement intégré en routine de consultation. Cette insuffisance dans leur pratique est notamment due à un recueil des données cliniques ardues, et un manque de temps médical évident. Les troubles bucco-dentaires sont un des signes majeurs de dénutrition ou d'une situation à risque. Pour autant, cet état clinique ne déclenche que très rarement la prise en charge nutritionnelle et médicale adéquate en ville. L'intégration dans la boucle de la prise en charge d'un chirurgien-dentiste prend ici du sens, car il s'agit d'une problématique de santé que les patients n'évoquent pas toujours en première intention à leur médecin traitant ou à leur pharmacien.

Contrairement à ce que l'enquête sur les pratiques de ville révèle, une situation à risque de dénutrition devrait toujours initier un dépistage. Là encore, le manque de temps médical et le manque de formation sont les explications les plus évidentes de ce déficit diagnostique. Au sein des officines, l'utilisation de questionnaires types MNA ou le recours à une procédure pourrait faciliter ce recueil en systématisant les étapes à suivre. Les officines sont plus aisées d'accès que les cabinets médicaux pour la majorité des patients mobiles. Pour autant, une balance n'est présente que dans une moitié d'entre elles et les officinaux n'ont pas toujours le réflexe de peser leur patient. Une pesée à chaque renouvellement de CNO (ou au moins une fois par mois) pourrait être mise en place, car comme nous l'avons vu, la pesée en consultation médicale n'est pas suffisamment fréquente. L'interopérabilité cabinet/officine des logiciels est également à étudier, car ils permettraient l'échange des informations entre les deux de façon plus efficace et fluide. À ce titre le développement du DMP ou de « Mon espace Santé » et son accessibilité semble être un enjeu important pour l'efficacité de la prise en charge.

On remarquera une autre discordance entre les connaissances des médecins généralistes et leur pratique médicale. Si le dosage de l'albumine est un des deux critères principaux utilisés en ville pour le dépistage de la dénutrition, un bilan biologique perturbé amène rarement les praticiens à envisager une situation de dénutrition. En routine, les praticiens ne se reposent presque exclusivement que sur le poids et le dosage de l'albumine. Les autres données cliniques sont délaissées notamment l'évaluation des ingesta et de la force musculaire. Ces deux données sont pourtant essentielles à la bonne appréciation de l'état de santé du patient et devraient être intégrées à la routine du dépistage de la dénutrition. De même, des facteurs anthropométriques doivent être pris en considération dans l'évaluation de l'état de santé du patient. La force motrice, la masse musculaire, la répartition corporelle doivent être évaluées. Le test du "hand grip", le soulevé de chaise, l'impédancemétrie permettent d'évaluer la présence d'une sarcopénie. Cette dernière fait d'ailleurs désormais partie des critères phénotypiques permettant le diagnostic de la dénutrition de la personne âgée de 70 ans et plus actualisée en 2021 (35).

Au niveau de la prise en charge, majoritaire, mais pas systématique en pratique de ville, l'arrêt des régimes restrictifs doit être la règle. Par ailleurs bien que les conseils nutritionnels et l'enrichissement de l'alimentation soient largement plébiscités par les médecins généralistes, la non-évaluation en amont des ingesta du patient rend l'approche peu pertinente et difficile à observer pour les patients, surtout lorsque s'ajoutent des difficultés d'accès à l'alimentation. La prescription de CNO en routine, bien que non recommandée en première intention, peut se révéler intéressante pour limiter la perte de poids et assurer un

apport nutritionnel qualitatif. Les situations à risque de carence vitaminique ou en oligo-éléments sont rarement prises en charge. Pourtant, bien que leur retentissement clinique soit mal évalué, une situation de dénutrition implique nécessairement un déficit d'apport plus ou moins marqué. La prescription d'un complexe multivitaminique en support peut se discuter même si les gains cliniques ont été peu démontrés. Dans tous les cas, le recours à une consultation diététique semble primordial pour l'évaluation des apports nutritionnels des patients et nécessaire pour leur éducation thérapeutique dans le cadre d'un rééquilibrage voire un enrichissement alimentaire. L'observance des patients en serait probablement améliorée.

Le recours aux aides techniques et financières est plutôt répandu dans les pratiques de ville tout comme l'intégration des aidants au parcours du soin du patient. Mais les interlocuteurs sont nombreux, les démarches ardues tant pour le praticien que le patient ou ses aidants. Une simplification des procédures serait souhaitable. Un portail web unique regroupant les différents acteurs, leurs missions, leur contact, une redirection vers leur site, une documentation pédagogique voire une centralisation des démarches administratives pourraient être à même d'améliorer la prise en charge des patients dénutris en augmentant l'efficacité du temps médico-social consacrée à cette problématique.

Lorsqu'une situation à risque de dénutrition se présente au comptoir, comme les médecins généralistes, les officinaux ont globalement les bons réflexes, mais ils manquent de constance. Le manque de communication sur les propositions de prise en charge des différents intervenants complexifie la fluidité de la prise en charge. Un cadre procédural et d'échanges d'informations pourraient aider à une meilleure régularité dans les prises en charge de la dénutrition. On notera tout de même le manque de sensibilisation des officinaux à la dénutrition dans le cadre d'une dépression du sujet âgé. De même, la mise en place d'aides à domicile ou financières est moins assurée par les officinaux que par les médecins, mais ils sont plus sensibles à la prévention des carences vitaminiques et en oligo-éléments. Les officinaux sont unanimement à l'aise dans la délivrance des CNO et sont souvent les instigateurs de la prescription. Ils n'hésitent pas à adapter la délivrance aux besoins réels du patient dans la limite de la prescription médicale. La prescription étant souvent incomplète, l'amélioration de cette dernière (notamment des objectifs protéiques et caloriques) pourrait permettre une plus grande souplesse des officinaux et in fine une meilleure observance et efficacité clinique des CNO. Les officines disposent d'ailleurs en majorité d'un choix acceptable de marques, goûts, textures et doses d'essais à destination des patients. Les effets indésirables liés à la prise de ces produits sont relativement rares et majoritairement bénins. Néanmoins, les patients doivent être sensibilisés aux éventuels effets secondaires qui pourraient survenir

au détour de la prise de CNO. S'ils sont la plupart du temps mineurs, ils peuvent mettre à mal la compliance du patient vis-à-vis de son traitement. Le choix et la variété des textures et des formules peuvent pallier à cette problématique. Il convient néanmoins d'être particulièrement vigilant vis-à-vis du phénomène de fausse route notamment chez le patient âgé atteint de troubles de la déglutition. L'intervention d'un orthophoniste et/ou d'un ergothérapeute peut efficacement aider à la prise en charge globale. Les troubles intestinaux tels que la constipation peuvent être contrés par le choix d'un CNO riche en fibres. À l'inverse, un patient souffrant de diarrhée pourra s'orienter vers un CNO sans lactose afin d'atténuer la problématique.

Contrairement aux médecins, les pharmaciens ont tendance à présenter les CNO plutôt comme un aliment diététique. Cette dichotomie dans le discours pourrait participer au manque de compréhension des patients vis-à-vis de leur prise en charge. D'autant plus que les officinaux estiment que la prise en charge de la dénutrition en ville est moyenne alors que l'utilisation des CNO est de leur point de vue très pertinente dans le cadre de l'amélioration de l'état de santé des patients dénutris.

Au niveau de la prescription des CNO, l'apport protéique par la complémentation nutritionnelle orale n'est pas le critère de choix principal des praticiens. Ces derniers préfèrent privilégier le goût et le confort d'utilisation des patients, notant une faible adhésion des patients à cette prise en charge et certains craignant et/ou déplorant même une baisse des ingesta spontanés des patients dénutris. La problématique semble venir d'un manque de compréhension des patients et de l'attitude à adopter. En effet, sans objectif clinique (poids, apports nutritionnels quantitatifs et qualitatifs, force musculaire...) et avec une mauvaise appréciation des conséquences délétères de la dénutrition, la motivation des patients ne peut qu'être faible. Les apports alimentaires sont souvent très inférieurs à ce qu'il devrait être sans que le patient en souffre consciemment. D'autant que pour beaucoup de ces patients, s'alimenter correctement peut devenir un parcours du combattant (trouble de la déglutition, troubles cognitifs, difficulté d'accès aux aliments, perte de goût et d'appétit, plaisir de manger, isolement social...). Ainsi les patients doivent adopter une posture volontaire qui de prime abord ne leur procura aucun plaisir voire leur demandera un effort difficile et conséquent.

Les connaissances nutritionnelles nécessaires aux patients sont pléthoriques et ne sont pas toujours intuitives. L'éducation thérapeutique du patient semble dès lors incontournable. Un temps pédagogique suffisant est primordial pour changer les habitudes alimentaires. Le recours aux CNO bien que nécessaire ne peut être qu'un support transitoire à une modification des habitudes de vie plus pérenne et un rééquilibrage alimentaire adéquat. Lorsque la situation clinique à risque de dénutrition est transitoire, le recours aux CNO en

première intention ou à titre préventif semble judicieux, car ils limiteront la perte de poids en participant à un apport nutritionnel qualitatif. Les CNO sont également utiles lorsqu'il existe une étiologie, une cause sous-jacente induisant un hypercatabolisme chez le patient dénutri (infections, cancers, pathologies inflammatoires chroniques ou aiguës ...). Globalement, les médecins généralistes comme les pharmaciens d'officine estiment positif l'impact des CNO chez leurs patients dénutris alors que l'on sait l'observance de ces prescriptions mauvaise. L'utilisation plus systématisée de ces produits ainsi que la recherche d'une meilleure adhésion au traitement des patients amélioreraient sans aucun doute l'état de santé et le pronostic de la population âgée dénutrie. Pour évaluer les ingesta, les praticiens peuvent se servir d'outils comme PARAD qui est « *un outil très simple d'utilisation pour sensibiliser sur le risque de la dénutrition. Il est destiné à l'auto-dépistage des personnes fragiles, il peut aussi être utilisé par les aidants ou les soignants* ». (175) L'échelle visuelle analogique du SEFI est également un outil intéressant notamment pour les aidants. Les praticiens peuvent également utiliser les questionnaires MNA et d'évaluation des ingesta de la SFNEP (175) (176)

Une fois le traitement mis en place, le suivi des patients dénutris observé par les praticiens de ville semble adapté. La surveillance du poids, des ingesta et des données biologiques sont réguliers, mais ne sont pas systématisés. D'autre part, la prise en compte de l'environnement du patient et de sa situation médico-sociale dans son ensemble est requise bien que chronophage. Le dosage de la préalbumine, marqueur plus précoce de la renutrition que l'albumine est sous-utilisée et pourrait être intéressante à développer. Malgré tout, l'évaluation correcte des ingesta demeure le point névralgique de la prise en charge en ville de la dénutrition. Du côté des pharmaciens, les critères diagnostics de la dénutrition sont mal maîtrisés, témoin logique d'une formation insuffisante sur la question du dépistage et à fortiori sur la question de la dénutrition de façon plus globale. Du 12 au 20 novembre, comme désormais chaque année, se tient la semaine de la dénutrition au cours de laquelle de très nombreux ateliers de formation et de sensibilisation se tiennent à travers toute la France. Il s'agit d'une fenêtre de tir intéressante pour éveiller les consciences professionnelles et citoyennes à cette problématique sous-estimée au coût sanitaire et au coût social important. Une bonne occasion d'accompagner les premiers pas de l'apprentissage des praticiens sur le sujet.

Les praticiens de ville, médecins comme pharmaciens, se sentent concernés par cette problématique. C'est particulièrement vrai pour les officinaux. C'est une ressource humaine importante sur laquelle on peut s'appuyer afin d'établir un cadre de prise en charge plus global, plus réactif et plus performant. Une prise en charge pluridisciplinaire semble s'imposer, mais nécessite de fluidifier les interactions entre les soignants et l'entourage du patient et de

former le patient de façon adéquat. En effet, si les praticiens sont impliqués dans la prise en charge de la dénutrition en ville malgré les nombreux freins et problématiques annexes, relevés dans cette enquête, l'acteur majeur du soin restera le patient lui-même. Charge à nous, soignants, de lui fournir les clés et l'accompagnement dont il a besoin pour une prise en charge plus efficiente.

F. LIMITES DE L'ETUDE :

L'étude réalisée comporte plusieurs limites. Elle porte sur un faible échantillon, certes homogène, mais dans laquelle les jeunes praticiens sont légèrement surreprésentés. D'autre part, à cause de la méthode de diffusion, les réponses sont fournies par des praticiens qui se sentent plus concernés par la question de la dénutrition. Les réponses de l'enquête qui en découlent sont probablement de meilleures qualités que celles que l'on retrouverait au sein de la population générale des praticiens. Par ailleurs, les questions fermées imposées par le formulaire ne permettent pas toujours la nuance nécessaire à la pleine appréciation d'une situation médicale et sociale spécifique. Une étude sur un panel de praticiens plus large et plus homogène assurerait une meilleure représentativité des résultats. Par ailleurs, la date de la réalisation de l'étude (2018-2019) est incompatible avec les nouvelles recommandations de diagnostic de la dénutrition du sujet de plus de 70 ans sorti en novembre 2021. Certains items de l'enquête deviennent alors obsolètes. L'enquête comporte un autre biais, car elle ne fait pas la distinction entre la dénutrition de la personne âgée et les patients dénutris de moins de 70 ans. Les aspects sociaux liés à la dénutrition n'ont été que succinctement abordés, ils constituent pourtant une explication pertinente à la prévalence de la dénutrition chez certains patients. De façon générale, l'enquête n'aborde d'ailleurs pas les étiologies de la dénutrition constatée par les praticiens de ville. La question de la dénutrition des enfants et sa prise en charge en médecine de ville ne sont pas étudiées.

Ainsi, si l'étude est un point de départ intéressant pour étudier les pratiques de ville pour la prise en charge des patients dénutris, des travaux supplémentaires sont nécessaires pour approfondir les thématiques soulevées.

TROISIEME PARTIE : ACCOMPAGNER LE PATIENT DENUTRI EN VILLE

A. ELEMENTS PRATIQUES A DESTINATION DES MEDECINS DE VILLE

1. EFFICACITE DES CNO : ELEMENTS DE PREUVES SCIENTIFIQUES

Dans cette partie, nous étudierons les données de la littérature scientifique quant à l'efficacité des compléments nutritionnels oraux chez les personnes âgées dénutries. Cette revue de la littérature a été rendue possible à travers l'étude des bases de données des articles scientifiques Cochrane, Pubmed, Google Scholar, Sciencedirect et Cismed.

A) EFFICACITE GLOBALE

Plusieurs revues systématiques et méta-analyses visant à évaluer l'efficacité de la prise en charge nutritionnelle orale ont vu le jour depuis le début des années 2000. La plus notable étant celle de Milne et Al de 2006 (177) portant sur 55 essais cliniques incluant plus de 9000 patients pour trois quarts à l'hôpital (16% à domicile et 10% en institution). Ces études cherchent à évaluer si la prise en charge nutritionnelle orale a un impact sur la mortalité, la morbidité, l'amélioration du statut nutritionnel des patients ou encore sur la durée des hospitalisations. Les personnes incluses dans ces études étaient âgées d'au moins 65 ans. Les autres critères d'inclusion étaient en revanche beaucoup plus variables incluant des patients dénutris ou à risque de dénutrition en se basant sur des marqueurs biologiques, nutritionnels, une évaluation des ingesta, un diagnostic de la dénutrition, des pathologies préexistantes, etc. Les interventions nutritionnelles incluent l'enrichissement des repas et la prescription de CNO. Elles assuraient une augmentation des apports nutritionnels de 175 à 1000 kcal/j, et de 10 à 63 g de protéines journalières sur des périodes d'une semaine à un an et demi. La qualité méthodologique de ces essais est évaluée plutôt pauvre par la HAS (3).

Néanmoins, il en ressort quelques résultats statistiquement significatifs. En effet, la méta-analyse de Milne et Al de 2006 (177) démontre l'efficacité de la prise en charge nutritionnelle sur la prise de poids à l'hôpital et sur la diminution du risque de décès chez les patients hospitalisés ou en institution. Il n'y a pas eu d'effet démontré sur la durée d'hospitalisation en 2006, mais une diminution du risque de complications à l'hôpital a été mise en évidence chez les patients dénutris ou non. Ce n'est pas le cas au domicile ou en institution, l'observance y est notamment moins bonne. Une méta-analyse de 2002 avait, elle, mis en évidence une réduction de la durée d'hospitalisation (178). Ainsi, les bénéfices de la prise en charge nutritionnelle sont mieux mis en évidence dans le cadre d'une hospitalisation. Des études

antérieures avaient néanmoins mis en évidence une amélioration tout juste significative sur la mortalité (178).

De nombreuses études interventionnelles de cette méta-analyse mettent néanmoins en évidence une augmentation des apports nutritionnels (177). Une étude de Wilson et Al tend à montrer que les CNO sont plus efficaces pris au moment du petit-déjeuner ou à 30 min d'un repas. Les données cliniques demeurent néanmoins insuffisantes. (179)

B) IMPACT PHARMACO-ECONOMIQUE

Une étude belge a montré qu'une prise en charge nutritionnelle protocolisée réduit la durée d'hospitalisation et donc significativement les coûts associés (180). Même conclusion dans une étude française portant sur près de 400 patients à domicile (181). Des conclusions contraires ont été mises en évidence par une étude anglaise en 2004 (182).

Une méta-analyse plus récente datant de 2010 arrive également à la conclusion que la prescription de CNO permet entre autres une réduction des dépenses de santé (183) (voir Partie I)

C) CNO ET TROUBLES COGNITIFS

Les patients atteints de démence se retrouvent fréquemment en situation de dénutrition. En effet, de nombreuses études ont démontré que les troubles cognitifs sont des situations à risque de dénutrition avec des conséquences sur la santé des patients. Les patients avec un déclin cognitif sont souvent âgés de plus de 65 ans, deux facteurs impliqués dans la dégradation de l'état nutritionnel des patients. On retrouve des troubles du comportement alimentaire chez les patients déments. Ces derniers refusent fréquemment la déglutition, recrachent leur nourriture, sont agités. Ces difficultés sont souvent majorées par des troubles dysphagiques ou dyspraxiques. De fait, la prise en charge nutritionnelle se complexifie.

Une vaste méta-analyse datant de 2013 s'est penchée sur l'intérêt clinique de la complémentation orale par CNO type « boisson » chez les patients déments au long cours (amélioration de l'état de santé du patient, du statut nutritionnel, des capacités cognitives...) (184). Douze articles ont finalement été retenus (N=1824), répartis en groupes : ceux avec prise en charge nutritionnelle interventionnelle, les autres étant les groupes témoins. Les études s'étalaient de 3 semaines à une année, portant majoritairement sur des patients hébergés en établissement, ce qui a permis d'avoir une bonne compliance de près de 90% à

la prise en charge (difficile à atteindre dans ce genre d'études). Les auteurs comparaient l'efficacité de la prescription de CNO liquides versus le régime normal proposé par les établissements. Ils ont aussi pu mettre en évidence une augmentation du poids et de l'IMC des patients sous CNO et encore plus intéressant, une amélioration des capacités cognitives des sujets dénutris. La prescription de CNO semble donc améliorer les apports énergétiques des patients déments et entraîne un gain de poids significatif (bien que modeste). Les données cliniques sont insuffisantes pour se prononcer, mais la méta-analyse met quand même en évidence un gain cognitif chez les patients ayant bénéficié d'une prise en charge nutritionnelle à base de CNO. D'autres études seraient donc nécessaires et intéressantes pour approfondir et confirmer ces résultats. (185)

L'efficacité des CNO a également été étudiée dans une autre grande pathologie neurodégénérative : la maladie d'Alzheimer. La maladie d'Alzheimer est la première maladie neurodégénérative de France. En 2015, 900 000 personnes étaient atteintes par la maladie en France (186). D'origine multifactorielle et mal connue, elle touche principalement les personnes âgées et entraîne un déficit cognitif associé à des troubles psychocomportementaux. Il en résulte une perte d'autonomie ainsi qu'une perte de poids qui s'observe pendant toute la durée de la pathologie. Cette perte de poids apparaît dès les premiers stades de la maladie, avant même le déclin cognitif et concerne le tiers des patients. (187–189) Les causes de cette perte de poids sont nombreuses, liées à l'autonomie et aux troubles psychocomportementaux, mais sans modification de la dépense énergétique de repos. (190,191) (192) Une pathologie sous-jacente ou un épisode médical peut venir aggraver le bilan nutritionnel du patient. (189) Cette dégradation est corrélée à la baisse des capacités cognitives et la morbi-mortalité (193,194). Il existe de nombreuses études démontrant l'intérêt de la prise en charge nutritionnelle orale chez les patients souffrant d'Alzheimer. Les données montrent une amélioration significative du statut nutritionnel avec un effet bénéfique sur le poids, l'IMC, les résultats du MNA, la circonférence brachiale, la quantité des ingesta... (193–202). En revanche, les études ne démontrent pas d'amélioration significative concernant les troubles cognitifs ou la perte d'autonomie.

D) CNO ET ESCARRES

« L'escarre est une lésion cutanée d'origine ischémique liée à une compression des tissus mous entre un plan dur et les saillies osseuses (définition établie en 1989 par le National Pressure Ulcer Advisory Panel) ».(203)

Le développement d'escarres et les processus de cicatrisation font intervenir de nombreux nutriments et des mécanismes complexes. La dénutrition joue un rôle de sorte que des marqueurs nutritionnels dégradés comme une hypoalbuminémie ou des ingesta insuffisants sont des facteurs de risque de développement des escarres (3). Les besoins nutritionnels et notamment protéiques et en micronutriments des patients souffrant d'escarres ont été peu évalués. L'arginine est un acide aminé précurseur de la proline qui aurait un effet bénéfique sur la synthèse du collagène et la sécrétion d'hormone de croissance et d'insuline (204). Les protéines sont essentielles au processus de cicatrisation comme de nombreux micronutriments notamment le zinc et la vitamine A, C, E (3).

Il apparaît donc important d'assurer chez ces patients un apport calorique et en nutriments satisfaisant afin de favoriser le processus de cicatrisation. Une méta-analyse de 2005 a cherché à évaluer la pertinence de la prise en charge nutritionnelle orale sur l'incidence des escarres, l'amélioration de la qualité de vie, les risques de complications, le volume des ingesta et la morbi-mortalité. Elle met en évidence une diminution de l'incidence des escarres et la nécessité d'améliorer le statut nutritionnel en particulier protéique des patients atteints d'escarres, mais ne démontre pas l'intérêt d'une supplémentation orale en micronutriments (118). La méthodologie de ces études était globalement peu satisfaisante et les recommandations nutritionnelles chez les patients atteints d'escarres sont celles de l'EPUAP de 2003 qui préconise des apports de 30 à 35 kcal/kg/jour et de 1 à 1,5 g/kg/j de protéines. (205–209) (210). Ces valeurs de référence ne sont pas en adéquation avec la littérature récente. Plusieurs études mettent en évidence l'efficacité d'une prise en charge nutritionnelle par CNO pour la prévention des escarres et chez les patients atteints d'escarres notamment avec des apports protéiques supérieurs aux recommandations actuelles. Une vaste méta-analyse de 2012 met en évidence l'intérêt clinique d'une supplémentation orale riche en protéines. En effet, l'efficacité des CNO notamment dans la prise en charge des escarres semble plus liée à une haute teneur en protéines (jusqu'à 35% des AET) qu'à l'apport énergétique. L'administration jusqu'à 900 voire 1000 kcal/j et jusqu'à 60g de protéines quotidiennes en plus des ingesta spontanés est bien tolérée et améliore la prise en charge des escarres (211) tout comme la prescription de CNO enrichis en arginine, zinc et antioxydants (212). La méta-analyse de Cawood et Al suggère par ailleurs l'impact pharmaco-économique positif des CNO dans le traitement des escarres (durée d'hospitalisation, taux de réadmissions...) confirmé dans une autre étude de 2017 (213)

E) CNO ET TROUBLES DE LA DÉGLUTITION

Les troubles de la déglutition qui concernent surtout les personnes âgées sont fréquents et difficiles à repérer. Ils ont des causes multiples et le diagnostic est ardu. La fréquence augmente avec l'âge et ils sont présents chez 20% des patients hospitalisés (214). Les troubles de la déglutition sont corrélés à une augmentation de la mortalité ainsi qu'à un état de dénutrition (215). Les causes doivent être recherchées et une rééducation de la déglutition par un orthophoniste en coordination avec un nutritionniste est pertinente (216). En 2006, l'ESPEN a émis des recommandations qui portaient notamment sur la mise en place de compléments nutritionnels oraux chez les patients présentant un trouble de la déglutition sévère, avec une initiation aussi précoce que possible et en association avec une rééducation de la déglutition. La nutrition entérale peut être discutée si la prise en charge orale est insuffisante. (217)

Un mauvais état bucco-dentaire peut engendrer une dénutrition. Aussi Solidages, a développé sur la base de travaux publics menés à l'Université de Nice Sophia Antipolis et au CHU de Nice, les galettes Protibis®, un CNO sous forme solide adapté aux patients quel que soit l'état bucco-dentaire. Elles contiennent 22g de protéines et 468 kcal pour 100 g de produit fini, rentrant ainsi dans la définition d'un ADFMS hyperprotidique et hyperénergétique. 5 études ont été menées pour évaluer l'efficacité de ce produit. Du fait de sa texture et de sa forme facilement fractionnable, l'utilisation de ce CNO chez les personnes dénutries permet d'apporter en moyenne 11,5 g de protéines et 244 kcal sous un petit volume de 52 g de galettes réparti au cours de la journée sans contrainte de la chaîne du froid. Cela permet d'enrichir l'offre de CNO et d'augmenter l'apport protéino-énergétiques des patients dénutris. (218)

F) CNO ET CANCERS

Une revue de la littérature de 2012 (137) a évalué l'efficacité des CNO dans le cadre de la nutrition chez le patient adulte atteint de cancer.

L'efficacité des CNO a surtout été étudiée chez des patients atteints d'un cancer des VADS ou un cancer digestif traité par radiothérapie associée ou non à une chimiothérapie. Les études réalisées montrent une augmentation des apports protéino-énergétiques totaux des patients. Ils semblent permettre d'améliorer le statut nutritionnel de ces patients sans efficacité significative sur le poids ou d'autres marqueurs anthropométriques. Néanmoins, les CNO hyperprotidiques entraînent une diminution significative de la toxicité des traitements administrés. Pour autant, cet effet est inférieur à celui des conseils diététiques seuls au niveau

de la toxicité chimio-induite et au niveau de la qualité de vie (219,220). Néanmoins l'apport calorique et protéique des CNO utilisés dans l'étude était inférieur aux recommandations (200 kcal et 20 g de protéines). D'autre part, l'accompagnement nutritionnel comportait un entretien spécialisé à l'inclusion puis hebdomadaire pendant les six premières semaines ; un suivi diététique rapproché donc. Ainsi, une prise en charge associant conseils hygiéno-diététiques et prescription de CNO devrait permettre une efficacité supérieure aux seuls conseils diététiques (221,222).

Chez les patients dénutris opérés d'un cancer digestif, la prescription de CNO permet d'augmenter les apports protéino-énergétiques totaux, de diminuer la perte de poids, d'améliorer la force musculaire. On constate également une diminution des complications postopératoires. (137,223,224)

Dans l'étude de Keele et al. (223) de niveau de preuve 2, la poursuite des CNO jusqu'à quatre mois postopératoires n'entraîne aucun bénéfice, mais il existe vraisemblablement un problème d'observance à la prise des CNO, les apports protéino-énergétiques n'étant pas différents entre les groupes (137). Deux études portant sur la prescription de CNO pendant trois mois après l'intervention ont mis en évidence une augmentation de la masse maigre, de la masse musculaire, et une reprise du poids accélérée (224–226). Dans une étude de 2011, les CNO associés à des conseils diététiques en préopératoire n'apportent pas de bénéfice en termes de morbidité, mais permettent d'augmenter les apports caloriques à défaut des apports protéiques (227). Ainsi bien que des bénéfices significatifs ont été retrouvés pour la prescription des CNO chez les patients atteints de cancers, l'observance du traitement demeure un frein majeur pour la bonne prise en charge nutritionnelle et conditionne l'efficacité du traitement (219,220)

En conclusion, la prescription systématique de CNO n'est pas nécessaire, mais doit être systématiquement discutée, et la prise en charge nutritionnelle est importante. Si une prescription est envisagée, alors elle doit être associée aux conseils diététiques personnalisés. En cas de traitement par radiothérapie et chimiothérapie curative, le conseil diététique permet une amélioration du statut nutritionnel du patient et améliore sa qualité de vie en réduisant la toxicité chimio-induite. La prescription de CNO peut être associée et doit faire l'objet d'une évaluation individuelle. Les données dans le domaine demeurent insuffisantes, mais le conseil diététique personnalisé associé ou non à la prescription de CNO est recommandé en cas de dénutrition et/ou diminution des apports protéino-énergétiques (137).

G) CNO EN PERIOPERATOIRE (228)

D'après les recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire, actualisée en 2010 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte » (137), *« tout patient dénutri doit probablement bénéficier d'une prise en charge nutritionnelle préopératoire se basant sur les conseils diététiques et compléments nutritionnels. Les patients sévèrement dénutris doivent recevoir une assistance nutritionnelle préopératoire (nutrition entérale ou nutrition parentérale) d'au moins sept à dix jours (229). La prise en charge nutritionnelle postopératoire doit être anticipée et le bilan préopératoire doit permettre de prévoir le type d'assistance nutritionnelle et la voie d'abord qui sera utilisée (sonde, stomie, voie veineuse). L'état nutritionnel d'un patient opéré en urgence doit être évalué si possible avant l'intervention, sinon dans les 48 premières heures postopératoires afin d'organiser sa prise en charge nutritionnelle postopératoire »* (137).

« Chez les patients non dénutris, une assistance nutritionnelle postopératoire d'une durée inférieure à 7 jours n'est pas recommandée. Il est néanmoins recommandé d'instaurer une assistance nutritionnelle quand les apports alimentaires postopératoires sont inférieurs à 60 % de ses besoins quotidiens depuis 7 jours. L'instauration d'un complément nutritionnel est nécessaire chez les patients dénutris qu'ils aient reçus ou non un support nutritionnel préopératoire. » (137)

« Dans le cas d'une fracture de l'extrémité supérieure du fémur chez une personne âgée, il est recommandé d'atteindre les apports nutritionnels suivants : 30 à 40 kcal totales/kg par jour et 1,2 à 1,5 g de protéines/kg par jour. » (137)

« En chirurgie digestive oncologique programmée, que le patient soit dénutri ou non, il est recommandé de prescrire en préopératoire pendant 5 à 7 jours, un mélange nutritif utilisable par voie digestive contenant une association de CNO ayant fait la preuve de son efficacité dans des études cliniques. La poursuite de cette prescription en postopératoire est recommandé. » (137)

« En chirurgie carcinologique ORL, il faut probablement prescrire une CNO selon les mêmes modalités qu'en chirurgie carcinologique digestive, mais les études cliniques sont encore insuffisantes pour confirmer un bénéfice identique. » (137)

« En chirurgie cardiaque (pontage coronaire), il n'est pas établi que l'administration de CNO isolés ou en association diminue les complications. Il n'est pas recommandé de prescrire des CNO dans cette situation. La prescription de CNO contenant de l'arginine est à proscrire chez les patients septiques ou hémodynamiquement instables. » (137)

« Le patient obèse est un patient potentiellement dénutri. Chez l'obèse, une perte de poids involontaire avant une intervention chirurgicale est un facteur de risque de complications. Il est recommandé de s'assurer que les besoins en protéines sont couverts chez le sujet âgé obèse en préopératoire (1,2 à 1,5 g/kg/j). Le sujet obèse doit recevoir en postopératoire un apport protéique élevé (environ 1,5 g/kg de poids normalisé par jour) pour freiner le catabolisme protidique et assurer l'équilibre de la balance protidique. » (137)

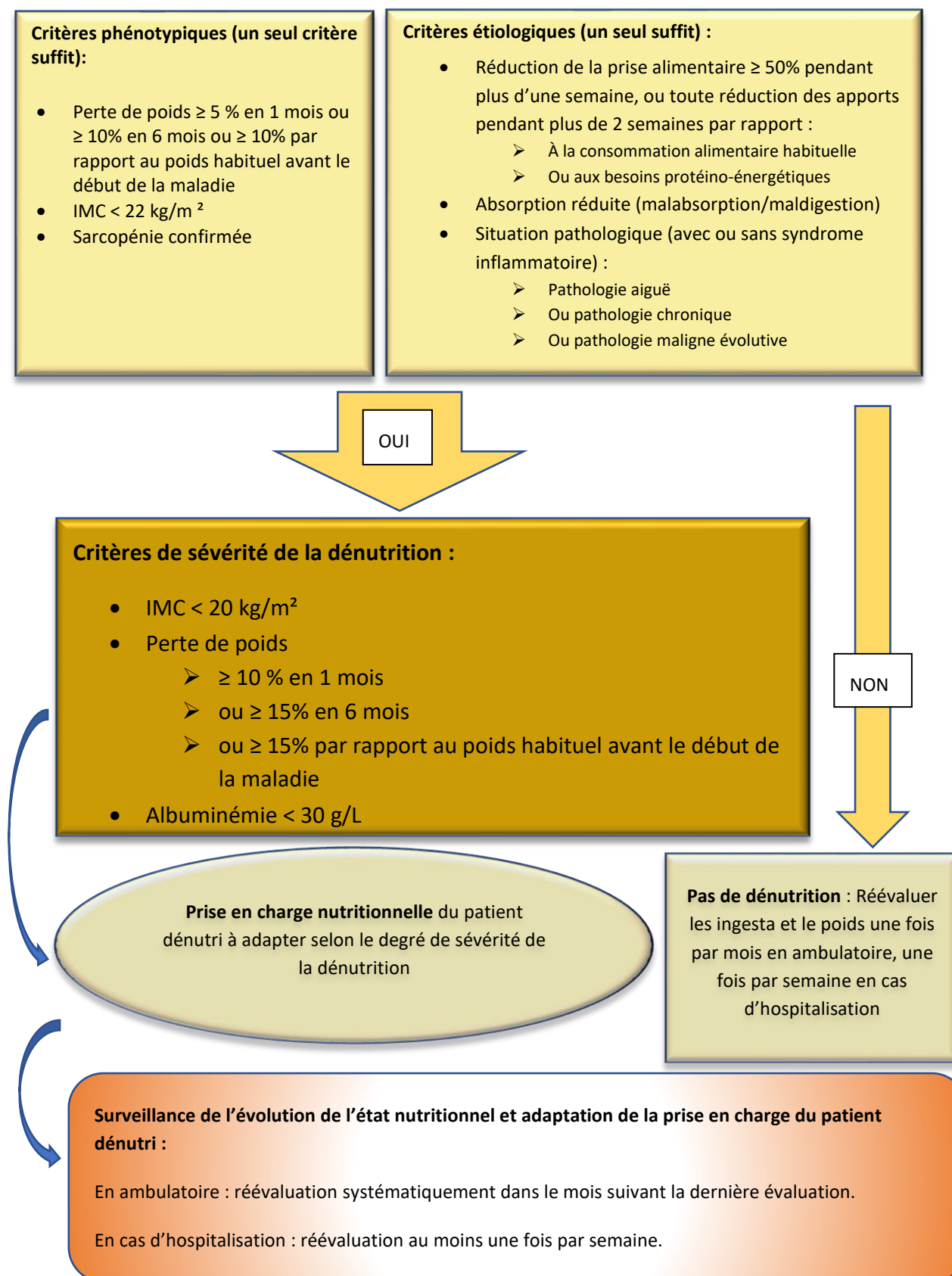
« De même, le patient diabétique est un patient à haut risque de dénutrition. Malgré le risque accru de carences ou de déficiences en certaines vitamines, certains oligo-éléments et minéraux chez le sujet diabétique, aucune supplémentation spécifique n'est actuellement recommandée en périopératoire. Ces besoins doivent être couverts par une alimentation variée et diversifiée en pré- et en postopératoire. »(228,229)

En conclusion, l'utilisation des CNO est très répandue dans les pratiques médicales. Ils sont utilisés en vue d'améliorer le statut nutritionnel des patients dénutris selon les critères de la HAS. Néanmoins, les études réalisées que ce soit à l'hôpital, en ville ou en institution disposent d'un niveau de preuve insuffisant. En cause, la méthodologie de ces études, utilisant des critères d'inclusion et d'évaluation variables et un manque de reproductibilité. Il existe pourtant des données significatives positives sur l'augmentation du poids, et l'augmentation des apports nutritionnels lorsque des CNO sont prescrits particulièrement lorsqu'ils sont associés à un suivi diététique personnalisé. Une des faiblesses des études est la compliance aux traitements qui est souvent pointé du doigt comme la responsable du manque de significativité des résultats et du manque d'efficacité des CNO.

L'ensemble des auteurs est néanmoins d'accord sur la nécessité de promouvoir un suivi nutritionnel adapté et sur l'importance du statut nutritionnel des patients. Les CNO apparaissent alors comme un levier d'amélioration dans la prise en charge de la dénutrition du sujet âgé surtout lorsqu'ils sont associés à une prise en charge plus globale incluant un suivi diététique, une réévaluation régulière, une observance améliorée, une rééducation adaptée. La formation des équipes soignantes et des aidants semble également un levier intéressant qui permettrait d'augmenter la compliance des patients aux traitements et donc d'augmenter les apports nutritionnels.

2. CRITERES DIAGNOSTICS DE LA DENUTRITION DU SUJET AGE

Figure 65 : Fiche mémo : DIAGNOSTIC DE LA DÉNUTRITION DE LA PERSONNE ÂGÉE (230,231)



3. AIDE POUR LA PRESCRIPTION DES COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS ORAUX

Les CNO sont indiqués pour des patients dont le tube digestif est fonctionnel, mais dont les apports oraux sont insuffisants ($\geq 2/3$ de leurs besoins caloriques calculés). L'écart entre les besoins nutritionnels du patient et son apport par l'alimentation spontanée ne doit pas dépasser les 600 kcal/j. Si ce seuil est dépassé, ce ne sont plus les CNO qui sont indiqués (sauf cas exceptionnel), mais une nutrition artificielle, notamment une nutrition entérale. 600kcal peuvent être amenées par la prise de deux CNO par jour.

Il est cependant possible de prescrire des CNO à des patients qui ne sont pas dénutris, à l'hôpital ou en ambulatoire, dans certaines conditions très particulières. L'arrêté du 5 octobre 2006, préconise la prescription de 3 Oral Impact® par jour, chez tous les patients (dénutris ou pas) qui vont subir une chirurgie carcinologique digestive majeure. (232)

La prescription des CNO doit rester raisonnable et cohérente avec les capacités de prises alimentaires des patients. La pratique montre que la large majorité des personnes à qui l'on prescrit des CNO arrive à en absorber 1 à 2 par jour, rarement au-delà. La prescription et l'administration des CNO doivent être rigoureuses. Ils ne sont efficaces que s'ils sont consommés. Or, pour être pris, ils doivent être bien prescrits et bien distribués. La délivrance est en effet tout aussi importante que la prescription. Afin de favoriser cette efficacité, il est important de respecter les horaires de prise (entre 90 et 120 min après un repas, ou 2 heures avant le repas de midi), de servir les CNO frais et de veiller à ce qu'ils soient consommés de même.

Le suivi de la consommation est également indispensable : si le CNO n'est pas consommé, il faut en comprendre les raisons (lassitude, consistance mal adaptée...) et en informer le prescripteur.

À l'inverse, le CNO ne doit pas se transformer en substitut de repas, mais doit seulement venir compléter les ingesta spontanés. Enfin, l'adhésion du patient, de son entourage et de l'équipe soignante, par une information claire et pédagogique, est essentielle pour améliorer la prise des CNO et donc leur efficacité clinique.

Il convient de prescrire les CNO en complément de l'alimentation et de façon transitoire, dans la plupart des cas. Dans sa recommandation de 2007, la HAS recommande de prescrire des CNO permettant d'atteindre un apport alimentaire supplémentaire de : 400 kcal/j et/ou 30 g/j de protéines ce qui correspond le plus souvent 2 unités quotidiennes. Il est à noter que ces recommandations sont anciennes et que la revue de la littérature met en évidence la nécessité d'en prescrire plus. Ces recommandations sont sans doute à réévaluer. (3) (138). Il faut favoriser l'observance en adaptant les saveurs des CNO aux choix du patient (salé, sucré, lacté ou non), et en variant arômes et textures. Il est possible d'«*adapter les CNO aux handicaps éventuels (troubles de déglutition, difficulté de préhension des objets, etc.). Le praticien doit présenter au patient les CNO comme un traitement de la dénutrition, et insister sur les bénéfices attendus et sur le fait que leur prise est transitoire* ». (138)

Conseils aux patients :

- Les Compléments Nutritionnels Oraux doivent être pris en dehors des repas (collations) et non à la place des repas.
- Insister sur l'importance de la bonne observance du traitement qui conditionne l'efficacité de la prise en charge de façon majeure.
- Si la prise du traitement en l'état est trop compliquée, bien en notifier son médecin et son pharmacien qu'ils puissent adapter leur prise en charge.
- Prévenir le patient qu'en cas d'apparition d'une diarrhée, constipation ou autres effets indésirables, il doit prévenir son pharmacien pour adapter le CNO.

En pratique, la prescription se fait en 2 temps :

- Une prescription initiale d'un mois maximum avec une évaluation de l'observance une à deux semaines après l'initiation de la complémentation. Elle est généralement faite en pratique par le pharmacien, à l'occasion de la délivrance de la seconde partie de la primoprescription.
- Une prescription ultérieure de 3 mois maximum avec le suivi suivant :
 - Réévaluer l'efficacité et la tolérance des CNO prescrits tous les mois (138) (233)
 - S'assurer régulièrement que les CNO sont bien consommés (138) (233)
 - Affiner et réajuster les prescriptions diététiques initiales (138) (233)
 - Vérifier le poids
 - Amélioration de la force musculaire
 - Prise alimentaire améliorée

Prescription type de complémentation nutritionnelle orale :

Identification du prescripteur :

Nom, prénom,
Adresse postale,
Numéro de téléphone
Mail sécurisé
Numéro Finess et RPPS

Identification du patient :

Nom, prénom
Âge, Poids

Date de la prescription :

Prescription initiale :

- C.N.O : HP/HC¹ pour un apport de 500 kcal/j² et 30g/j de protéines ; 2 unités/j QSP 4 semaines ³
- **Réaliser une pesée hebdomadaire**
- Critère de choix du produit, présence chez le patient :
 - ☐ Troubles de la déglutition
 - ☐ Intolérance au lactose
 - ☐ Constipation
 - ☐ Edulcorant

Prescription de renouvellement, après réévaluation de la prise en charge :

- C.N.O : HP/HC pour un apport de 500 kcal/j et 30g/j de protéines ; 2 unités/j QSP 4 semaines, à renouveler 2 fois
- **Réaliser une pesée hebdomadaire**
- Critère de choix du produit, présence chez le patient :
 - ☐ Troubles de la déglutition
 - ☐ Intolérance au lactose
 - ☐ Constipation
 - ☐ Edulcorant

Signature du médecin :

¹ C.N.O : HP/HC : Complément Nutritionnel Oral Hyperprotéique Hypercalorique

² Les recommandations de la HAS évoquant une prescription de 400 kcal/j date de 2007. La revue de la littérature réalisée dans le cadre de ce travail tend à évoquer que cet apport recommandé est insuffisant

³ La primoprescription est établie pour un mois maximum, la primo-délivrance du pharmacien sera pour dix jours (140)

4. OUTILS D'AIDE AU DIAGNOSTIC ET AU SUIVI DE LA DÉNUTRITION

Dans leur exercice quotidien, de nombreux outils se trouvent à disposition des praticiens. Ils visent à leur faciliter le dépistage de la dénutrition et le suivi de la prise en charge au cours des réévaluations ultérieures.

A) OUTIL SEFI

« SEFI® permet une évaluation visuelle et semi-quantitative, par le patient lui-même ou avec l'aide d'un soignant, de sa prise alimentaire, à l'aide d'une échelle analogique, ou d'un choix de portions consommées.

Les objectifs de SEFI® sont :

- Chez des patients hospitalisés ou ambulatoires la mise en évidence précoce et rapide d'une diminution des apports énergétiques oraux
- De diagnostiquer la dénutrition chez des patients résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD),
- L'évaluation régulière de la prise alimentaire au cours du séjour hospitalier. »(234)

Dans les recommandations des bonnes pratiques du diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte de 2019, SEFI® est recommandé comme outil d'évaluation de la prise alimentaire (230). « Le Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM), incluant la Société européenne de Nutrition clinique et Métabolisme (ESPEN) a intégré la diminution des apports alimentaires comme l'un des cinq critères principaux permettant de diagnostiquer une dénutrition (235). SEFI® s'inscrit dans la procédure de dépistage de la dénutrition et devrait permettre d'en améliorer la prise en charge.

Si SEFI® montre un risque de dénutrition, une évaluation de l'état nutritionnel doit être réalisée. La détection précoce du risque de dénutrition est un enjeu majeur de santé publique et l'ESPEN recommande une détection précoce et systématique de la dénutrition pour tous les patients hospitalisés. (236)

Le Score d'Évaluation Facile des Ingesta® permet d'identifier précocement et rapidement :

- Les patients dénutris ou à risque de dénutrition à l'hôpital, en EHPAD, et en médecine générale de ville
- Les patients nécessitant une prise en charge nutritionnelle spécifique, par complémentation orale, nutrition entérale ou parentérale » (137) (234)

Utilisation :

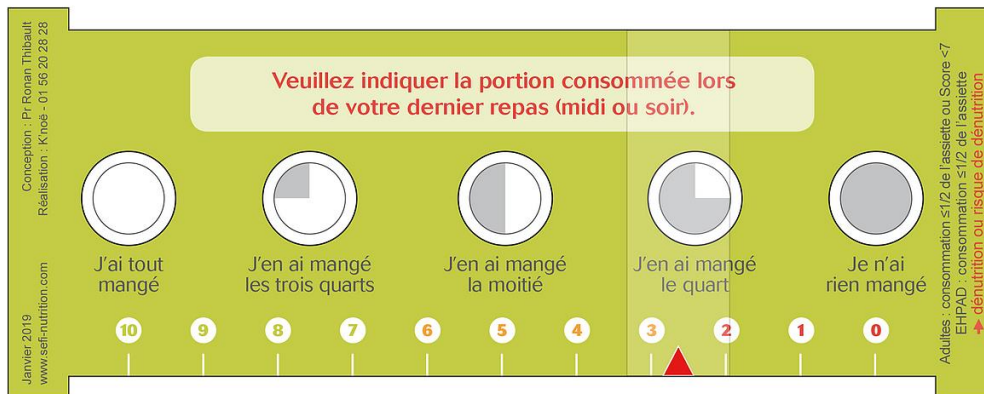


Figure 66 : Outil SEFI

Il s'agit d'une échelle visuelle analogique. Le patient indique les quantités qu'il mange actuellement à l'aide du curseur sur l'échelle graduée de « rien du tout » à « comme d'habitude ». Le résultat, compris entre 0 et 10, est à consulter au verso.

Elle permet également d'évaluer visuellement les portions consommées. « *Le patient indique alors, à l'aide du curseur, les portions consommées lors de son dernier repas (midi ou soir). Le soignant peut aussi réaliser l'évaluation, par exemple lors de la dessert du plateau-repas* » (234)

Interprétation :

Chez l'adulte, SEFI® « permet d'identifier un risque de dénutrition si le score est <7 ou si la portion consommée est $\leq 1/2$ de l'assiette ». Enfin, en médecine générale comme en EHPAD, SEFI® « est fiable pour éliminer le diagnostic de dénutrition en cas de score de l'échelle visuelle analogique ≥ 7 . »

B) NUTRITION CLINIQUE : APPLICATION SMARTPHONE DE LA SFNCM

« *Nutrition Clinique* est une application mise au point par la SFNCM pour aider à la prise en charge nutritionnelle des patients dénutris ou à risque de dénutrition. » (237). Elle est destinée à l'ensemble des professionnels de santé intervenant à l'hôpital, ou en ambulatoire. Elle a pour objectif de faciliter la prise en charge des patients à risque ou en situation de dénutrition en absence ou en présence de comorbidités. (237)

"Nutrition Clinique" s'articule autour de 4 entrées (237):

1 / Etat nutritionnel du patient inconnu

Les données médicales du patient vont permettre à l'application d'évaluer et diagnostiquer son état et son risque nutritionnel. Une prise en charge nutritionnelle optimisée sera alors proposée aux praticiens.

2 / Etat nutritionnel du patient connu

L'application vous guide à travers les différentes prises en charge existantes.

3 / Recherche d'une valeur spécifique

"Nutrition Clinique" met à disposition des professionnels de santé des outils pratiques : calcul de la perte de poids, de l'IMC, du NRI, du NRS, des besoins protéiques et énergétiques, évaluation de la prise alimentaire...(237)

4 / Informations fiables

L'application met à disposition les recommandations les plus récentes sur les bonnes pratiques médicales et conduites à tenir.

La prise en charge proposée par « Nutrition clinique » repose sur les données individuelles des patients. Les informations qu'elle contient sont rapidement accessibles, présentées sous une forme synthétique et au contenu prolifique. L'application, entièrement gratuite, intègre les recommandations officielles et les informations qu'elle contient, validées par les experts de la SFNCM, sont fiables. Son fonctionnement est intuitif ; le praticien est accompagné pas à pas, mais peut également choisir d'accéder directement à une ressource ou une information qui lui est nécessaire. La présentation est simplifiée et suit la logique de la prise en charge : Dépistage > diagnostic > évaluation des besoins > algorithmes de prise en charge selon les besoins et la situation clinique. (237)

C) QUESTIONNAIRE MNA

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Nom :					
Prénom :					
Sexe :	Age :	Poids, kg :	Taille, cm :	Date :	

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ? 0 = baisse sévère des prises alimentaires 1 = légère baisse des prises alimentaires 2 = pas de baisse des prises alimentaires	Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas
B Perte récente de poids (<3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	Consomme-t-il ? • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui non • Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui non • Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui non 0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui
C Motricité 0 = au lit ou au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ? 0 = non 1 = oui
D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois? 0 = oui 2 = non	M Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...) 0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres
E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence leve 2 = pas de problème psychologique	N Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté
F Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)² 0 = IMC <19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	O Le patient se considère-t-il bien nourri ? 0 = se considère comme dénutri 1 = n'est pas certain de son état nutritionnel 2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition
Score de dépistage (sous-total max. 14 points) 12-14 points: état nutritionnel normal 8-11 points: à risque de dénutrition 0-7 points: dénutrition avérée Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R	P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ? 0,0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1,0 = aussi bonne 2,0 = meilleure
G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ? 1 = oui 0 = non	Q Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB > 22
H Prend plus de 3 médicaments par jour ? 0 = oui 1 = non	R Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31
I Escarres ou plaies cutanées ? 0 = oui 1 = non	Évaluation globale (max. 16 points) Score de dépistage Score total (max. 30 points) Appréciation de l'état nutritionnel de 24 à 30 points : état nutritionnel normal de 17 à 23,5 points : risque de malnutrition moins de 17 points : mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
© Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners
© Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
Pour plus d'informations : www.mna-elderly.com

Figure 67 : Questionnaire MNA

« Afin d'uniformiser le plus possible les critères diagnostiques et de sévérité de la dénutrition du sujet âgé avec celle de l'enfant et de l'adulte jeune, il est précisé que le diagnostic de la dénutrition chez une personne âgée de 70 ans et plus repose sur l'examen clinique qui doit permettre de repérer l'association d'au moins deux critères. Il faut au minimum 1 critère phénotypique, relatif à l'état physique de la personne, et au minimum 1 critère étiologique, c'est-à-dire lié à une cause possible de la dénutrition. » (35) Ainsi il n'est plus recommandé d'utiliser le MNA pour le diagnostic de la dénutrition chez la personne âgée. (60) (171)

Il existe deux types de MNA. Le MNA court (ou MNA-SF) et le MNA complet. Le MNA court ne comporte que 6 items, pour un score allant de 0 à 14. Le MNA complet comprend deux parties composées de 18 items pour un score allant de 0 à 30 (238). Le « MNA est un outil d'évaluation, facile à utiliser, qui permet d'identifier les patients de plus de 65 ans » (238) qui sont soit :

- « À risque de dénutrition (MNA court ou MNA-SF) :
 - Évalue l'appétit et/ou le niveau des apports alimentaires ;
 - Renseigne l'IMC
 - Évalue la perte de poids par rapport au poids antérieur si elle est survenue dans les trois mois
 - Évalue la présence de troubles de la motricité et/ou des problèmes psychologiques
 - Évalue la survenue d'un stress aigu récent » (238)

La cotation se fait sur 14. Si le test de dépistage est ≤ 11 , il est nécessaire de réaliser le MNA complet de 30 items.

- En cours de dénutrition ou déjà dénutris (MNA complet (score/30)). Ce questionnaire a été conçu « en deux parties, pour dépister et quantifier, quand elle existe, une dénutrition protéino-énergétique fréquente chez les sujets âgés ou les sujets fragiles et tous les sujets âgés à risque » (238).

Le « MNA a été initialement validé pour le dépistage précoce d'une dénutrition protéino-énergétique chez le sujet âgé. Il fait maintenant partie des tests standard d'évaluation clinique globale des sujets âgés » (238). Il est sensible et spécifique (239–241). Sa réalisation ne nécessite que peu de matériels : une balance, un mètre souple et une toise.

INTERPRÉTATION

Le MNA est un outil standardisé et donc reproductible et traçable dont les résultats peuvent donc être comparés à chaque consultation. Le score maximum est de 30, réparti en 18 items.

Un score obtenu ≥ 24 signifie que l'état nutritionnel est considéré comme satisfaisant. Les items faisant baisser le score sont souvent liés à l'appétit et au mode de vie du patient ou à une diminution de son autonomie. Il convient alors de surveiller la quantité de nourriture réellement absorbée par le patient et suivre le poids.

Un score obtenu compris entre 17 et 23,5 met en évidence une situation à risque de dénutrition. Il convient alors de réaliser une prise en charge adaptée à la situation clinique et médico-sociale du patient en tenant compte des items mis en cause (ex le nombre de médicaments, des exclusions alimentaires, une hydratation insuffisante, l'absence d'instruments adaptés pour le repas en raison de certains handicaps, trouble de la déglutition...).

Un score ≤ 17 met en évidence la présence d'une dénutrition dont la gravité sera à évaluer (présence d'un syndrome inflammatoire, situation d'hypercatabolisme...). Le bilan biologique se justifie alors notamment par le dosage de l'albumine (demi-vie de 21 jours) protéine non spécifique de la dénutrition, mais qui est un facteur prédictif de la mortalité. Ce dosage peut être couplé avec celui d'une protéine de l'inflammation ayant une courte demi-vie : la C reactiv Protein (CRP) dont les concentrations biologiques évoluent en miroir (une augmentation de la CRP est associée le plus souvent à une baisse de l'albuminémie) (238)

INTÉRÊT ET LIMITES

« C'est un outil qui fait émerger certaines carences spécifiques (viande, poisson, volaille) ou non-absorptions d'un repas (soir) puisque l'interrogatoire est dirigé. Le MNA complet permet de réaliser une évaluation nutritionnelle, fonctionnelle, puisqu'il explore les dimensions de la motricité, mais aussi l'état de santé ressenti, et donc la motivation du patient. Ce test est une méthode d'évaluation simple, rapide (10 minutes) et validée de façon internationale, du statut nutritionnel des personnes âgées. Il est à utiliser de façon systématique dans tout suivi gériatrique. On connaît en effet, les conséquences négatives en termes de co-morbidité et de mortalité de la dénutrition protéinoénergétique ». (238)

Le MNA a un intérêt réel en institution, car il oriente la prise en charge de chaque résident par un simple test de dépistage. La perte de poids étant le signal d'alarme à surveiller. Ce poids régulièrement mesuré permet une comparaison des différents poids de suivi qui sont

à réaliser tous les mois. Pour rappel, depuis les dernières recommandations de la HAS sur la dénutrition de la personne âgée de novembre 2021, l'utilisation du MNA n'est plus recommandée pour le diagnostic de la dénutrition protéino-énergétique de la personne âgée. (35)

Il existe d'autres outils pour le repérage des situations de dénutrition ou à risque de dénutrition. On peut citer entre autres (242) :

- DETERMINE Check list en ville (243)
- Malnutrition Screening Tool (MST) à l'hôpital
- Nutritional Form for the Elderly (NUFFE) en SSR
- Short Nutritional Assessment Questionnaire (SNAQ) en EHPAD
- Test « MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST) » en ambulatoire (244)
- NRS (Nutrition Risk Screening) (245,246)

Ces outils incluant désormais également le MNA et le MNA-SF qui ne sont plus recommandés pour le diagnostic de la dénutrition. En effet, d'après la HAS : « Ces outils peuvent aider à repérer les sujets les plus à risque de dénutrition et parfois donner des indications sur le pronostic. Cependant, ils ne doivent pas se substituer à un diagnostic de la dénutrition. » (60) (243)

D) HAND GRIP TEST

« Ce test permet d'évaluer la force maximale de préhension, qui est un bon indicateur de la force et de la fonction musculaire. Il est notamment utilisé comme test clinique permettant de diagnostiquer une éventuelle sarcopénie, dénutrition, fragilité, ou encore un risque de chute accru ». (247) (248,249)

Réalisation du test: (250)

→ Matériels nécessaires • 1 dynamomètre • 1 recueil de données • 1 chaise (facultatif)

En amont du test, ajuster la prise en main de l'appareil afin de l'adapter au patient : la seconde phalange de l'index doit réaliser un angle droit (cf image ci-dessous) :



Figure 68 : Image d'un dynamomètre

Position de réalisation du test : Debout face à l'évaluateur, les bras le long du corps, le dispositif (Handgrip) en main. Décoller le bras tenant l'appareil d'environ 45° sur le côté. Dans le cas où le maintien de la position debout n'est pas possible par le patient, réaliser ce test en position assise sur la partie avant d'une chaise.

Test : Au signal de l'évaluateur, serrer l'appareil le plus fort possible sans mouvement compensatoire pendant 3 secondes. Réaliser la mesure deux fois de chaque côté en alternant main gauche et main droite.

Normes définies par la HAS en 2021 issu du consensus européen (EWGSOP 2019) définissant la sarcopénie confirmée comme l'association d'une réduction de la force et de la masse musculaire (35,251) (36) (60) :

	Femme	Homme
Réduction de la force musculaire (au moins 1 critère)		
5 levers de chaise en secondes	> 15	
Force de préhension (dynamomètre) en kg	< 16	< 27
ET réduction de la masse musculaire (au moins 1 critère)*		
Masse musculaire appendiculaire en kg	< 15	< 20
Index de masse musculaire appendiculaire en kg/m ²	< 5,5	< 7

Tableau 22 : Normes HAS 2021 définissant la sarcopénie (60)

E) ÉVALUATION DE L'OBSERVANCE DU PATIENT

L'évaluation de l'adhérence du patient à son traitement est essentielle dans la prise en charge de la dénutrition. Pour cela, l'évaluation régulière des ingesta et le suivi des données cliniques et biologiques du patient peuvent être complétés par une évaluation de l'observance du patient à l'aide d'un questionnaire.

Évaluation de l'observance du patient dénutri : (252)

	Oui	Non
Aujourd'hui avez-vous oublié de prendre votre complément nutritionnel ?		
Depuis la dernière consultation avez-vous été en panne de compléments nutritionnels ?		
Pour combien de jours vous reste-t-il approximativement de compléments nutritionnels ?		
Vous est-il arrivé de ne pas terminer votre complément nutritionnel dans la journée après son ouverture ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que, certains jours, votre mémoire vous fait défaut ?		
Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre complément nutritionnel, car vous n'aviez pas faim ou que le goût vous rebutait ?		

Total de Oui :

Tableau 23 : Évaluation de l'observance du patient dénutri

« Réalisation du test »

Au cours d'une consultation pour le renouvellement de l'ordonnance du traitement toutes les questions sont posées par le médecin à son patient.

Interprétation du test

Total des OUI = 0 Score = 0 : Bonne observance

Total des OUI = 1 ou 2 Score = 1 ou 2 : problème d'observance minime

Total des OUI ≥ 3 Score ≥ 3 : Mauvaise observance » (253) (254)

Ce test est inspiré d'un questionnaire similaire sur l'évaluation de l'observance d'un traitement hypertenseur ayant fait l'objet d'une publication en 2001 (253) (255)

F) CALCUL DES BESOINS CALORIQUES DES PATIENTS

Nous avons vu dans la première partie que la HAS définissait des recommandations sur les besoins caloriques des patients. Néanmoins, il est possible d'évaluer plus précisément les besoins caloriques réels du patient en se basant sur le calcul du métabolisme basal (MB) auquel on ajoute un facteur multiplicateur fonction de l'activité physique journalière du patient. Les apports caloriques effectifs du patient seront précisément obtenus avec l'aide d'un diététicien qui traduira le journal alimentaire du patient en apports caloriques et protéiques. Cette information peut donc être intéressante dans notre analyse pour repérer les situations à risque de dénutrition et définir la prise en charge.

Il existe plusieurs formules permettant de calculer le métabolisme basal. La plus répandue est la formule de Harris et Benedict de 1919 (256) améliorée en 1984 par Roza et Shizgal (257) :

- « $MB (Homme) = 13,707 * Poids (kg) + 492,3 * Taille (m) - 6,673 * Age (an) + 77,607$
- $MB (Femme) = 9,740 * Poids (kg) + 172,9 * Taille (m) - 4,737 * Age (an) + 667,051$ » (258)

Elle est valable pour les personnes mesurant de 1,51m à 2,01m, pesant de 25 à 124,9 kg et âgées de 21 à 70 ans et est plus fiable que celle de 1919 concernant les personnes dénutris.

Pour les personnes âgées de plus de 60 ans et/ou en surpoids, la formule de référence est celle de Black et al de 1996 (259) :

- « $MB (Homme) = 259 * Poids (kg)^{0.48} * Taille (m)^{0.50} * Age (an)^{-0.13}$
- $MB (Femme) = 230 * Poids (kg)^{0.48} * Taille (m)^{0.50} * Age (an)^{-0.13}$ » (258)

Afin d'avoir une estimation rapide des besoins caloriques journaliers d'un patient, ce résultat doit être multiplié par le facteur du tableau suivant (258) :

Sédentaire	Aucun exercice quotidien ou presque	MB x 1,2
Légèrement actif	Vous faites parfois des exercices physiques (1 à 3 fois par semaine)	MB x 1,375
Actif	Vous faites régulièrement des exercices physiques (3 à 5 fois par semaine)	MB x 1,55
Très actif	Vous faites quotidiennement du sport ou des exercices physiques soutenus	MB x 1,725
Extrêmement actif	Votre travail est extrêmement physique ou bien vous vous considérez comme un grand sportif	MB x 1,9

Tableau 24 : Calcul du métabolisme basal fonction de l'activité physique

En effectuant un journal alimentaire des ingesta d'un patient, il est ainsi possible d'estimer l'écart entre les apports journaliers du patient et ses besoins, et ainsi d'adapter la prescription de CNO et la prise en charge nutritionnelle.

G) ÉVALUATION DES INGESTA (260)

Pour vérifier si les apports alimentaires du patient couvrent les besoins nutritionnels et ne présentent pas à terme, de risque pour la santé du patient, la surveillance des ingesta est nécessaire.

En effet, certaines situations exigent des apports en énergie et en protéines augmentés (viande, poisson, œufs, fromage ou laitage). L'hydratation est également essentielle au maintien de l'équilibre corporel. Les apports en eau doivent être augmentés en cas de fièvre ou d'épisodes de chaleurs météorologiques. L'utilisation de la fiche créée par la SFNCM permet une évaluation globale et continue de l'alimentation des patients au cours de la journée. Une autre fiche, plus simple d'utilisation est intégrée à ce document. (261) Cette évaluation peut se faire en médecine de ville et est essentielle pour mieux appréhender la problématique de dénutrition chez un patient. Le médecin ou le diététicien détermine avec le patient la quantité minimale de protéines à consommer. Le remplissage, bien que chronophage, peut être réalisé par le patient, un aidant ou un membre de l'équipe soignante, après chaque repas ou collation. Ces fiches peuvent ainsi constituer un journal alimentaire complet. Il permet alors de vérifier que les objectifs ont été atteints.

Le niveau de consommation obtenu permet aux différents soignants de guider le patient dans les choix des goûters ou des repas suivants. La participation active du malade lors de la prise des repas contribue à l'efficacité du traitement.



SURVEILLANCE ALIMENTAIRE*Dépistage et suivi*

Etiquette Patient

Date													
Consommation													
P T D E J E U N E R	CAFE ou THE												
	LAIT												
	BISCOTTE BEURREE												
	BOUILLIE												
	Identification du soignant	P		T		P		T		P		T	
C O L L	SUPPLEMENT BOISSON												
	Identification du soignant	P		T		P		T		P		T	
D E J E U N E R	ENTREE												
	VIANDES												
	LEGUMES												
	FROMAGE/LAITAGE												
	DESSERT												
	BOISSON												
	Identification du soignant	P		T		P		T		P		T	
G O U T E R													
	Identification du soignant	P		T		P		T		P		T	
D I N E R	POTAGE												
	VIANDES												
	LEGUMES												
	FROMAGE/LAITAGE												
	DESSERT												
	BOISSON												
	Identification du soignant	P		T		P		T		P		T	

Pour l'évaluation de la
consommation,
cocher
les cases
correspondantes



Rien

< moitié

> moitié

Tout

(uniquement
partie consommée)

REMARQUES

Identification du soignant :

P = aide Partielle Installation du patient, ouvrir les conditionnement, couper la viande..., stimulation pendant le repas

T = aide Totale Installation du patient et le faire manger

Identification du soignant (initiales Nom Prénom)

Acte effectué

Acte effectué renvoyant à une cible

Figure 70 : Autre fiche de surveillance alimentaire

B. ÉLEMENTS PRATIQUES À DESTINATION DES AIDANTS ET PARAMÉDICAUX

Outre l'intervention du médecin généraliste, du spécialiste et du pharmacien, la prise en charge du sujet âgé dénutri doit impliquer d'autres professionnels de santé et les aidants. Infirmiers, diététiciens, ergothérapeutes, orthophonistes, kinésithérapeutes, prestataires de matériels de maintien à domicile, aides-soignants et bien sûr les aidants ont un rôle primordial dans le bon accompagnement nutritionnel et médical du patient.

1. LISTES DES ACTEURS DU SOIN, DE L'AUTONOMIE, ET ASSOCIATIFS

Cette liste regroupe les différents acteurs du médico-social pouvant intervenir afin d'optimiser la prise en charge en ville du patient dénutri. Elle est non-exhaustive, mais est un support afin de guider les aidants vers les interlocuteurs les plus à même de les accompagner dans leur quotidien de participation aux soins. (262–286)

Acteurs	Rôle	Contact (Loire-Atlantique)
Le Réseau de Santé Gériatrique		
Le Médecin Généraliste et/ou Spécialiste	Il est essentiel lors du maintien à domicile. Il coordonne les différents intervenants. Son rôle sera de déterminer les besoins spécifiques de la personne dépendante.	
Le Pharmacien d'officine	En coordination avec votre médecin généraliste, il assurera la délivrance de votre traitement et vous accompagnera dans vos problématiques du quotidien. Il pourra assurer la mise en place du matériel de maintien à domicile et participera au suivi de votre état de santé en vous apportera notamment les conseils nutritionnels nécessaires.	
L'Auxiliaire de Vie Sociale, l'Assistant de vie, ou l'Aide à Domicile	Ces personnes agissent directement au domicile de la personne dépendante pour les aider à accomplir les tâches quotidiennes : toilette, habillage, alimentation, aide ménagère, aide aux déplacements, tâches administratives, accompagnement dans les loisirs et activités...	
Les Services de Soins Infirmiers à Domicile (SSIAD)	notamment SSIAD alzheimer C'est une équipe d'aides soignants et d'infirmiers diplômés et encadrés qui apportent au quotidien des soins d'hygiène, en complément de l'auxiliaire de vie (prévention des escarres, injections, pansements, médicaments...). Dans ce cadre pourront également intervenir d'autres professionnels paramédicaux (ergothérapeute, kinésithérapeute, podologue, psychologue...) Pour bénéficier de cette aide, il vous faudra une prescription médicale d'un médecin.	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/les-soins-infirmiers-a-domicile-ssiad/c_1273582
Les Services d'aide et d'accompagnement (SAAD)	Les Services d'Aide et d'Accompagnement à Domicile (S.A.A.D) assurent au domicile des personnes des prestations de services ménagers et des prestations d'aide à la personne pour les activités ordinaires et les actes essentiels de la vie quotidienne (l'entretien du logement, l'entretien du linge, la préparation des repas, les courses, l'aide à la toilette, l'aide à l'habillage et au déshabillage).	https://annuaire.action-sociale.org/etablissements/readaptation-sociale/service-prestataire-d-aide-a-domicile-s-a-d-460.html
Les Services polyvalents d'aide et de soins à domicile (SPASAD)	Les SPASAD présentent de nombreux intérêts pour les personnes âgées, les personnes handicapées et les personnes atteintes de pathologies chroniques à domicile. Les SPASAD (services polyvalents d'aide et de soins à domicile) sont des services assurant à la fois les missions d'un SSIAD (service de soins infirmiers à domicile) et celles d'un service d'aide à domicile. Ils proposent à la fois des soins infirmiers et des aides à domicile. Les services rendus par les SPASAD présentent de nombreux intérêts pour leurs usagers : les personnes ne sont plus obligées de faire appel à deux services, ni de coordonner leurs interventions. L'accompagnement est fluide et sécurisant. Les démarches et le dialogue avec le service intervenant à domicile sont facilités pour les personnes et les familles. Elles disposent d'un interlocuteur unique pour la mise en place de l'intervention, son suivi, qui sont assurés par une même équipe.	https://annuaire.action-sociale.org/etablissements/readaptation-sociale/service-polyvalent-aide-et-soins-a-domicile-s-p-a-s-a-d-209/rgn-pays-de-la-loire.html
Les services sociaux hospitaliers	Les services sociaux hospitaliers ont dans leur établissement un rôle d'information, d'aide, d'écoute et d'accompagnement auprès de toute personne hospitalisée et de sa famille. Ils ont également un rôle d'alerte à l'égard de l'équipe soignante pluridisciplinaire. Lors de la sortie du patient, ils organisent le retour à domicile, en accord avec les équipes pluridisciplinaires et la famille, ils recherchent la solution temporaire ou définitive la plus adaptée.	

Tableau 25 : Liste non exhaustive des professionnels de santé et paramédicaux intervenant dans la prise en charge de la dénutrition du patient âgé dénutri (56)

Acteurs	Rôle	Contact (Loire-Atlantique)
Centres d'informations et de financement		
Les Centres Communaux d'Action Sociale (CCAS)	Les Centres Communaux d'Action Sociale permettent d'informer et d'orienter les personnes âgées et leur famille. Ces structures communales proposent le plus souvent une aide individualisée aux démarches administratives, sociales, et favorisent l'accès vers un service permettant de conserver l'autonomie ou de rompre l'isolement. Exemple : il pourra proposer le service de portage des repas.	https://www.loire-atlantique.fr/44/les-ccas-en-loire-atlantique/c_1271380
Les Centres Locaux d'Information et de Coordination (CLIC)	Les CLIC sont des lieux d'information de proximité destinés aux personnes âgées et à leurs proches. Il existe différents niveaux qui suivront les étapes de votre organisation. Le niveau 1 s'occupe de l'accueil, du soutien et du conseil aux familles. Le niveau 2 intègre l'évaluation des besoins et l'élaboration d'un plan d'aide personnalisé. Le niveau 3, plus concret, s'occupe de la mise en oeuvre, du suivi du plan d'aide personnalisé.	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/les-clic-des-lieux-d-info-pour-les-personnes-agees-et-leur-entourage/c_1273553
Les services sociaux des caisses de retraite	Les caisses de retraite de base (CNAV, MSA, RSI...) et les caisses de retraite complémentaire (AGIRC, ARRCO), proposent à leurs assurés les plus fragiles des services sociaux pour les accompagner dans leur dépendance. Leur rôle est de préserver les droits des assurés et de permettre l'accès aux prestations et aides financières. Elles informent et orientent sur les diverses prestations sociales et aides possibles pour la personne, en apportant un soutien aux aidants, en travaillant sur la prévention de la dépendance, et enfin en assurant un accompagnement de la précarité.	
Les associations de conseils en amélioration et en adaptation de l'habitat	Les aménagements visant l'amélioration et l'adaptation de l'habitat de la personne âgée représentent une des conditions essentielles au maintien à domicile. Ces aménagements garantissent le maintien de facilité de vie et permettent de prévenir chutes ou gestes dangereux. Il existe de nombreuses associations de conseil en amélioration de l'habitat : L'APF, l'AFM, l'ANAH...	https://www.afm-telethon.fr/ https://www.anah.fr/ https://www.apf-francehandicap.org/
Les Conseils Départementaux de la Citoyenneté et de l'Autonomie (CDCA)	Présents dans chaque région, ils remplacent les CODERPA. Ils interviennent sur les thèmes de la perte d'autonomie, de l'accompagnement et des soins, de l'accessibilité, de l'habitat, de la culture... etc, et vous aideront à vous orienter sur vos droits et vos prestations.	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/le-conseil-departemental-metropolitain-de-la-citoyennete-et-de-l-autonomie-cdmca/c_1306852
Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA)	L'APA à domicile est une allocation. Elle est versée mensuellement, en fonction des services sollicités par les bénéficiaires et du degré de dépendance de la personne. L'APA à domicile peut servir à financer : Des services à domicile (heures d'intervention à domicile, portage des repas, téléassistance, etc.). Des aides techniques (équipements adaptés à vos besoins : barre d'appui, siège de douche, etc.). L'accès à un accueil de jour ou à un hébergement temporaire sur des périodes précises et avec un retour au domicile programmé.	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/l-allocation-personnalisee-d-autonomie-apa-a-domicile/c_1273554
Méthode d'Action Intégration Autonomie (Maia)	La méthode d'action pour l'intégration des services d'aide et de soins dans le champ de l'autonomie (MAIA) associe l'ensemble des acteurs de l'autonomie pour travailler ensemble sur les enjeux et la mise en œuvre des services d'aide et de soins.	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/la-methode-maia/c_1273667
MDPH	Les missions de la MDPH L'accueil, l'information et l'orientation des personnes en situation de handicap et de leur famille pour l'accès aux droits ; L'évaluation de leurs capacités et de leurs besoins, dans le cadre des demandes de compensation ; La décision des besoins de compensation par la Commission des Droits et de l'Autonomie des Personnes en situation de Handicap (CDAPH) ; Le suivi des décisions de la CDAPH ; La mise en œuvre de la conciliation ; La gestion d'un Fonds de Compensation.	https://handicap.loire-atlantique.fr/44/les-missions-et-l-organisation-de-la-mdph-de-loire-atlantique/c_6277
Le Centre d'Information de Conseil en Aides Techniques (CICAT)	Le CICAT des pays de la Loire est un espace d'information pour toute personne souhaitant favoriser son autonomie dans la vie quotidienne, malgré l'avancée en âge ou une situation de handicap. Nos missions sont : • Apporter une information objective et des conseils personnalisés sur les aides techniques • Proposer des démonstrations et des essais de ces aides au sein du local ou à domicile • Informer sur l'adaptation du logement pour favoriser l'accessibilité et la sécurité • Favoriser l'autonomie des personnes par le biais d'ateliers collectifs de sensibilisation	https://www.cicat-pdl.fr/

Acteurs	Rôle	Contact (Loire-Atlantique)
Réseaux associatifs		
L'Union Nationale de l'Aide, des Soins et des Services aux Domiciles (UNA)	Fédération professionnelle	http://www.una.fr/7426-D/una-loire-atlantique-orvault.html
La Fédération Nationale des Associations d'Aides Familiales Populaires (FNAAFP)	Fédération professionnelle	https://www.fnaafp.org/aafpcsf44800/
Le Réseau des Associations d'Aides à Domicile (ADESSA)	Fédération professionnelle	https://www.adedom.fr/
Association d'Aide à Domicile (AAD)	Fédération professionnelle	https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/association-d-aide-a-domicile-aad/c_1280411
La Fédération Française des Services à la Personne et de Proximité (FEDESAP)	Fédération professionnelle	https://www.fedesap.org/
L'ADMR (Aide à Domicile en Milieu Rural)	Fédération professionnelle	https://www.admr.org/associations/federation-admr-loire-atlantique

Tableau 26 : Liste non exhaustive des acteurs associatifs du médico-social intervenant dans la prise en charge de la dénutrition et du maintien à domicile du patient âgé dénutri

2. GUIDE DE NUTRITION DES AIDANTS (287)

Les aidants du sujet âgé à risque de dénutrition ou dénutri sont des ressources précieuses pour la bonne compliance du patient à son traitement. En raison de leur passage quotidien ou presque au domicile du patient, ils disposent d'informations précises sur ses habitudes, ses difficultés, les problématiques qui ne sont observables qu'au plus proche du terrain. Ils ont donc un rôle dans l'amélioration et le suivi du statut nutritionnel du patient âgé dénutri. La surveillance de l'état de santé de la personne aidée s'articule autour de 4 variables : le poids, l'alimentation, l'hydratation et le niveau d'activité physique.

A) LE POIDS

La mesure du poids est centrale dans le suivi de la dénutrition. Les variations peuvent être assez rapides et se traduire à plus ou moins long terme par une modification de l'état de santé du patient. Il est donc essentiel que le patient dispose d'une balance à son domicile et que l'aidant s'assure que ce premier effectue régulièrement une mesure. La pesée doit se faire autant que possible à la même heure, avec la même tenue, au moins une fois par mois. La fréquence doit être portée à une fois par semaine en cas d'épisode de fièvre, canicule, diarrhée, vomissements, d'insuffisance cardiaque récente, ou au détour d'une infection, d'un choc affectif ou d'une hospitalisation. Le poids doit être reporté sur un support permettant le suivi au cours du temps.

Une variation brutale du poids à la baisse (en une semaine) marque fréquemment une déshydratation. Il conviendra alors d'être attentif aux signes d'alertes (bouche sèche, difficultés à s'alimenter, plis cutanés, urines foncées... L'aidant doit insister sur la nécessité pour le patient de boire de l'eau très régulièrement et alerter les professionnels de santé en charge sans attendre (médecin traitant en premier lieu). Une prise de poids rapide (2kg en une semaine) marque une rétention d'eau qui traduit souvent un traitement mal équilibré que le médecin devra réévaluer.

Selon les critères de la HAS la perte de poids sur le moyen et long terme (« *perte de poids supérieur à 5% en un mois ou 10% en 6 mois* » (35)) correspond à un des critères étiologiques de dénutrition. Il faudra donc orienter vers le médecin qui devra évaluer la situation du patient et la prendre en charge de façon adaptée. Il convient donc de l'en informer, et cela, même lorsque le patient est en situation de surpoids.

B) L'HYDRATATION

L'hydratation suffisante de l'organisme est nécessaire au bon fonctionnement des reins et du transit intestinal. Avec l'âge, la maladie, la sensation de soif diminue. Ces patients sont pourtant particulièrement vulnérables à la déshydratation (cf. partie I). Motiver le patient à boire 1,5 L d'eau par jour est capital. L'eau doit idéalement être consommée sous forme d'eau pure, à distance du repas (indifféremment plate ou gazeuse). La consommation de potages, bouillons de légumes est intéressante en cas de fièvre pour compenser les pertes minérales. Toutes les formes d'eau peuvent être consommées en limitant les apports en sucres rapides. Les patients présentant une fièvre, sous traitement diurétique ou neuroleptique doivent augmenter encore les apports hydriques. En cas d'épisode caniculaire, un demi-verre d'eau toutes les demi-heures est recommandé. L'utilisation d'une bouteille

d'eau de petite capacité (50 cl) mise en évidence facilite la consommation. En cas de tremblements des extrémités, l'usage d'une paille facilite l'hydratation. L'eau gélifiée peut être proposée chez les patients souffrant de troubles de la déglutition importants.

Si la consommation d'eau est volontairement réduite par le patient, car il présente des fuites urinaires ou une incontinence, l'aménagement du domicile (chaise percée, literie adaptée, tenues amples...) est à organiser. Afin d'éviter les réveils nocturnes, la consommation d'eau doit se faire particulièrement le matin et jusqu'en début d'après-midi. Surveiller la consommation d'eau consommée par le patient au cours de la journée même lorsque le patient insiste sur son absence de sensation de soif.

C) L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Maintenir une activité physique chez la personne âgée et/ou dénutrie, c'est augmenter le niveau de bien-être, améliorer la santé du patient, et préserver l'autonomie. Celle-ci induit la production d'endorphine et participe à lutter contre la dépression très présente chez le patient âgé et/ou dénutri. De plus, l'activité physique limite la perte de masse maigre liée au vieillissement, et éloigne alors le spectre de la spirale de la dénutrition. La motivation est une clé du maintien de l'activité physique. Les aidants ont donc toute leur place dans le processus. Ils peuvent encourager le patient à trouver des activités physiques adaptées à sa condition, veiller à ce qu'il n'en fasse pas trop (risque de blessures, d'échec, de repli sur soi...) et peuvent les pratiquer avec lui. Toutes les actions qui mettent en mouvement l'organisme sont intéressantes. Les tâches ménagères en font partie. Ainsi, les aides à domicile peuvent faire participer dans la mesure de ses possibilités le patient à ses tâches (préparation des repas, le ménage, aller faire ses courses à pied, l'habillage, la toilette...). Les promenades à pied en plein air sont un bon moyen de changer l'environnement et de favoriser le bon fonctionnement cérébral.

Les activités physiques doivent se pratiquer tous les jours et être suffisamment stimulants pour l'organisme (cf. partie I). Les exercices d'étirements sont utiles pour préserver le sens de l'équilibre, prévenir les chutes, et épargner les articulations. Les objets du quotidien peuvent être utilisés pour des exercices (chaises et extension du genou, bouteille d'eau et rotation du poignet/flexion brachiale, balle de mousse et poigne...). L'important est de pratiquer tous les jours, et d'adapter les activités à la condition physique du patient tout en s'assurant d'un certain niveau de « challenge ». L'accompagnement par un kinésithérapeute peut alors être intéressant.

D) L'ALIMENTATION

Les apports alimentaires du sujet âgé doivent absolument être maintenus, et souvent augmentés par rapport à ses habitudes. Manger doit rester un plaisir, le repas doit donc autant que possible rester un moment privilégié, propice à l'échange, au partage et au bien-être. Le rythme de trois repas par jour plus le goûter doit être préservé pour faciliter un apport nutritionnel qualitatif et quantitatif optimal. Si les repères du PNNS sont à rechercher, il ne faut surtout pas se priver. La structure du repas (entrée, plat, fromage, dessert) doit être préservée, car elle facilite la répartition équilibrée des macronutriments. Un apport de protéines doit impérativement être réalisé à chaque repas de la journée. Les glucides complexes doivent être privilégiés, notamment pour le repas du soir. Celui-ci n'est d'ailleurs pas à négliger, et ne doit pas être trop léger afin d'éviter le jeûne nocturne qui entraînerait une fonte musculaire préjudiciable à long terme.

L'appétence du patient peut être maintenue en l'incluant dans le réapprovisionnement des provisions, stimulant sa mémoire, l'incitant à l'activité physique, et participe au maintien de l'appétit en évitant de tomber dans la routine alimentaire. Il convient de prévoir des aliments à consommation rapide pour le repas du goûter que le patient peut ainsi consommer sans aide extérieure. La préparation des repas participe à la stimulation de l'appétit surtout si le patient est impliqué dans son élaboration. En cas de préparation pour plusieurs jours, il faut conditionner le repas en portions individuelles et convenablement étiquetées (contenu, date de préparation/consommation, en caractères suffisamment gros).

La livraison à domicile des courses, qui se répand de plus en plus, est une bonne solution notamment pour les aliments encombrants et lourds. Il faut par contre veiller à ce que le service assure la livraison jusqu'au domicile. Le portage des repas à domicile peut être envisagé, mais en dernier recours.

Un repas partagé est idéal. Un cadre agréable, une table bien mise encourage l'alimentation. Pour les patients ayant des difficultés à se servir des couverts traditionnels, des ustensiles ergonomiques sont disponibles en pharmacie ou en magasins spécialisés. La saveur des aliments est favorisée par une mastication lente, et l'utilisation d'épices (préférable au sel de cuisson). Le suivi bucco-dentaire ne doit pas être négligé.

En cas de manque d'appétit significatif, le fractionnement des repas est à envisager (6-8 repas par jour sont possibles), un enrichissement des repas sera à discuter. Une baisse d'appétit peut être un signe de baisse de moral voire de dépression. Le médecin doit donc en être informé afin d'adapter sa prise en charge.

E) ENRICHISSEMENT DE L'ALIMENTATION

« L'enrichissement sert à améliorer la valeur nutritionnelle des préparations en protéines et/ou en calories sans en modifier le volume, en y incorporant divers éléments. Il se calcule en fonction du besoin de chacun et de la consommation alimentaire spontanée. » (288) (289)

« La majoration des apports en protéines se fait en augmentant la consommation de viandes, de poissons, d'œufs et de produits laitiers qui seront introduits dans les diverses composantes des repas (œuf ou jambon mixé ou fromage râpé ou fondu par exemple). » (288)

Pour majorer l'apport en calories, il faut augmenter l'apport d'aliments riches en lipides (crème, beurre, huile, margarine, lait entier, sauce blanche ...) et/ou l'apport d'aliments riches en glucides complexes (pâtes, riz, pain, semoule fine, pommes de terre...). et/ou l'apport en glucides simples (sucre, confiture, gelée, chocolat, miel...)

« L'enrichissement en protéines et/ou en calories se gère sur la journée et peut se faire sur différents plats. La diversité des produits alimentaires utilisables pour l'enrichissement permet de s'adapter et de respecter les goûts de chacun. Pour un meilleur rendu, il est préférable d'enrichir les préparations « maison ». (288)

L'enrichissement des repas peut comporter l'adjonction de différents produits (290) (291) :

	Quantité ou poids (g)	Protéines (g) ou calories
Poudre de lait ou lait concentré entier	3 c. à soupe (environ 20 g)	8 g
Poudre de protéines	1 à 3 c. à soupe par jour dans 150 g de liquide ou 150 g de purée	5 à 15 g
Gruyère râpé	20 g	5 g
Crème de gruyère	1 crème de gruyère (30 g)	4 g
Œufs	1 jaune d'œuf	3 g
Crème fraîche épaisse	1 c. à soupe (environ 25 g)	80 calories
Beurre fondu/huile	1 c. à soupe (environ 10 g)	75 à 90 calories

Tableau 27 : Aliments pour l'enrichissement des repas

Les potages	En y ajoutant : des pâtes à potage, du tapioca, du pain, des croûtons, de la crème fraîche, du beurre, du fromage (gruyère, crèmes de gruyère...), du lait en poudre, des œufs, du jambon Penser aux soupes de poissons
Les entrées	Compléter les crudités avec des œufs durs, du jambon émincé, des lardons, des dés de poulet, du thon, des sardines, des harengs, des crevettes, du surimi..., des cubes de fromage, des croûtons, du maïs, des raisins secs, des olives, etc. Varier avec du saucisson, des pâtés, des salades de pommes de terre ou de céréales, des entrées pâtisseries, etc.
Le plat protidique	Choisir des plats naturellement riches tels que : des viandes en sauce, des soufflés, des gratins de poisson, des quenelles, des lasagnes, des pâtes farcies, etc.
Les légumes	Les servir plutôt en béchamel, en sauce blanche, ou en gratin, enrichis avec du lait en poudre, du gruyère, de la crème fraîche, du beurre, des œufs, de la viande hachée...
Les purées	En ajoutant des jaunes d'œufs, du gruyère ou autre fromage râpé, du lait en poudre...
Les pâtes et le riz	En agrémentant de parmesan ou gruyère râpé, de beurre, de crème fraîche, de jaunes d'œufs comme pour la <i>carbonara</i> , de lardons, de jambon, de viande hachée comme pour la bolognaise, de petits pois, avec des morceaux d'omelette comme pour le riz cantonnais, etc.
Les laitages et desserts	En incorporant du lait en poudre, du lait concentré sucré, de la crème fraîche, de la confiture, du miel, de la crème de marron, du caramel, du chocolat, des nappages fraises, des fruits comme la banane, des fruits au sirop, etc. Les desserts les plus caloriques sont : les gâteaux de riz ou de semoule, les flans aux œufs, les crèmes anglaises ou pâtisseries, les clafoutis de fruits, les quatre-quarts, les gratins de fruits...
Les boissons	Enrichir le lait avec du lait en poudre (soit une cuillère à soupe pour 100 ml de lait entier de préférence) à consommer chaud ou froid aromatisé (chocolat, café, sirop de fruits) Penser au lait de poule (un œuf battu avec du lait, du sucre, de la vanille ou du rhum), au milk-shake (lait battu + crème fraîche + fruits) Enrichir le jus de fruits avec du lait en poudre, du miel

Tableau 28 : Modalités d'enrichissement des repas selon la HAS (3)

F) APPLICATION POIDS PLUS

Poids+ est une application de la SFNCM gratuite disponible sur Apple Store et le Play Store, réalisée par le CLAN du CHU de Grenoble et récompensée en 2015 (292). Elle est destinée aux patients et a pour objectif de faciliter l'enrichissement de l'alimentation du patient dénutri et ainsi de limiter sa perte de poids.

L'application, simple et intuitive, propose des rappels quotidiens. Elle propose une liste d'aliments qui sont associés à un nombre d'étoiles (= calories) et de soleils (= protéines). En sélectionnant les aliments, le patient doit atteindre l'objectif journalier d'enrichissement de 30g de protéines et 400 kcal conformément aux recommandations de la HAS (3). L'application propose également des rappels hebdomadaires de pesée. Les professionnels de santé peuvent recevoir des e-mails des courbes d'enrichissements et de poids pour suivre leur patient à distance.

3. RÔLE SPÉCIFIQUE DES INFIRMIERS DANS LA PRISE EN CHARGE DU PATIENT DÉNUTRI EN VILLE (293)

L'infirmier tient une place particulière dans la prise en charge de la dénutrition en ambulatoire. En effet, c'est un professionnel de santé évoluant beaucoup au domicile. Il se retrouve en raison de ses missions plus près du malade que le médecin généraliste ou le pharmacien officinal. Sa formation lui permet d'agir avec compétences à de nombreux niveaux de la prise en charge. C'est un pivot essentiel de la médecine de ville et peut se faire un relai des besoins et des carences du patient dénutri. (294)

L'un de ses premiers rôles est au niveau de la prévention. L'infirmier est à même d'évaluer l'état du patient, d'évaluer le risque de dénutrition. Il peut alerter les autres professionnels de santé lorsqu'il perçoit une difficulté d'alimentation particulière qui s'installe dans le temps et impulser la réalisation d'un bilan sanguin. Il peut également instaurer les règles de la prévention des escarres chez la personne âgée. L'analyse du bilan sanguin et de l'état clinique du patient peut l'alerter sur l'apparition d'une pathologie aiguë, une dénutrition, une pathologie chronique et impulser ainsi le diagnostic et la prise en charge médicale.

L'infirmier joue un rôle en collaboration avec les aides-soignants et auxiliaires de vie pour mettre en place les actions nécessaires au rétablissement d'un bon état nutritif : rééquilibrage/enrichissement des repas, administration des médicaments et compléments alimentaires, programmation des bilans sanguins et rendez-vous médicaux... Il surveille l'apparition d'éventuelles complications comme les escarres, la déshydratation, les variations du poids, le risque de chute, l'adaptation de l'environnement au maintien à domicile du patient...

En résumé, le champ d'action de l'infirmier comprend (295–297) :

- Le suivi du poids, de l'IMC et de la variation de poids
- La surveillance de la prise alimentaire en adaptant le repas aux goûts et aux possibilités du patient
- La surveillance de l'observance
- La surveillance des signes d'alerte comme une perte d'appétit lors du débarrassage du plateau repas et la recherche des causes afin d'apporter une réponse adaptée et efficace (298)
- L'alerte précoce des diététiciens, médecins et pharmaciens
- Une fonction de coordination des professionnels de santé de ville
- Des actions de préventions en vue de réduire les risques de complications engendrés par la dénutrition et/ou d'aider au maintien d'un bon état nutritionnel du patient
- Les soins infirmiers

Bien qu'à ce jour cela ne soit pas encore possible, les infirmiers en pratique avancés (IPA) pourraient être intégrés au parcours de soin du patient dénutri en assurant le renouvellement des ordonnances de compléments nutritionnels oraux. Ceux-ci pouvant déjà prescrire un certain nombre de traitements et de bilans sanguins incluant notamment l'albumine et la CRP (299,300).

4. L'APPLICATION D-NUT

« Pour aider les infirmiers à détecter la dénutrition de leurs patients âgés, l'ARS Pays de la Loire, l'URPS Infirmiers Libéraux et la SRAE Nutrition lancent, avec l'appui du GCS E-santé et du Gérotopôle, une application de repérage de la dénutrition pour les personnes de plus de 60 ans : D-Nut. (301,302)

Simple d'utilisation et gratuite, conçue par des infirmiers, l'application permet à l'aide d'un court questionnaire de qualifier le niveau de dénutrition de la personne âgée.

En pratique: (301,302)

1. *L'infirmier demande la création de son compte à l'URPS Infirmiers Libéraux des Pays de la Loire*
2. *Il installe l'application D-Nut sur son smartphone ou sa tablette*
3. *Il reçoit aussi un kit d'utilisation comprenant une échelle visuelle d'évaluation des apports alimentaires, un mètre-ruban et des fiches pédagogiques*
4. *Pour évaluer l'état nutritionnel d'un patient, l'infirmier crée sa fiche dans l'application ou réouvre sa fiche si elle a déjà créé lors d'une précédente visite*
5. *Un questionnaire non finalisé peut être enregistré pour être poursuivi lors d'une prochaine visite*
6. *À la fin de l'évaluation, l'infirmier obtient le statut nutritionnel du patient*
7. *Un compte-rendu peut être transmis au médecin traitant via messagerie sécurisée*
8. *Pour le suivi de ses patients dénutris ou ayant un risque de dénutrition, l'infirmier peut configurer des notifications et retrouver le résultat des précédentes évaluations » (301)*

En plus des signes d'alerte, le repérage de la dénutrition repose avec D-Nut sur la réalisation d'un mini MNA couplé à une échelle visuelle analogique des apports alimentaires du patient. Un tableau récapitulatif permet l'interprétation du score obtenu et la démarche de soin à adopter (303).



Test D-NUT : Repérage de la dénutrition

Etape 1 : Score nutritionnel (Mini MNA® adapté)

A. Motricité actuelle		F. Poids	
Dans les 3 derniers mois		___kg	
Du lit au fauteuil	0	Pas disponible *	
Autonome à l'intérieur/dans la chambre	1	*Si le poids n'est pas disponible :	
Sort du domicile/dans les espaces communs	2	Remplacer par la question F' : circonférence brachiale (CB) et ne répondez pas aux questions G et H.	
B. Maladie aiguë ou stress psychologique		F'. Circonférence brachiale (CB)	
Dans les 3 derniers mois		___cm	
Oui	0	CB < 21	0
Non	2	21 ≤ CB ≤ 22	1,5
C. Problèmes neuropsychologiques		CB > 22	3
Démence ou dépression sévère	0	G. Taille	
Démence légère	1	___cm	
Aucun	2	Pas disponible **	
D. Le patient présente-t-il une perte d'appétit ?		**Si la taille n'est pas disponible, mesurez la distance talon/genou et calculez la taille réelle avec les formules ci-dessous (ou reportez-vous au tableau de conversion) :	
A-t-il moins mangé ces trois derniers mois par manque d'appétit, pb digestifs, mastication, déglutition ?		Femme : taille (cm) = 84,88 - 0,24 x âge (années) + 1,83 x taille de la jambe (cm).	
Baisse sévère des prises alimentaires	0	Homme : taille (cm) = 64,19 - 0,04 x âge (années) + 2,03 x taille de la jambe (cm).	
Légère baisse des prises alimentaires	1	H. En fonction des réponses F et G	
Pas de baisse des prises alimentaires	2	Calculez l'IMC (Poids (kg)/Taille (m) ²)	
E. Perte récente de poids		IMC < 19	0
Ces 3 derniers mois		19 ≤ IMC < 21	1
>3 kg	0	21 ≤ IMC < 23	2
Ne sait pas	1	IMC ≥ 23	3
1 à 3 kg	2		
Pas de perte de poids	3		

SCORE cumulé : /14

Etape 2 : Evaluation de la prise alimentaire

Comment mangez-vous ?

Je ne mange plus Je mange bien

10 6 3 0

MANGE BIEN MANGE MOINS BIEN NE MANGE PLUS

Suivi de la prise alimentaire : exemple de question à poser au patient

Pourriez-vous nous dire comment vous mangez ?

Placez la courbe entre « Je ne mange plus » et « Je mange bien ».

10 6 3 0

MANGE BIEN MANGE MOINS BIEN NE MANGE PLUS

SCORE : _____

Etape 3 : Résultat de l'évaluation

		Score Nutritionnel (étape 1)		
		(12-14)	(8-11)	(0-7)
Score évaluation de la prise alimentaire (étape 2)	Mange bien (6-10)	Patient non dénutri Surveillance	Patient à risque Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation à 1 mois	Patient dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation à 15 jours
	Mange moins bien (3-6)	Patient à risque Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation à 1 mois	Patient dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation à 15 jours et si échec : CNO	Patient dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation à 1 semaine et si échec : NE
	Ne mange plus (0-3)	Patient dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation à 1 semaine, et si échec : CNO	Patient dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation à 1 semaine et si échec : NE	Patient sévèrement dénutri Conseils diététiques Alimentation enrichie et NE d'emblée Réévaluation à 1 semaine

Figure 71 : Test D-Nut : Repérage de la dénutrition

C. ÉLEMENTS PRATIQUES À DESTINATION DES PHARMACIENS D'OFFICINE

Le pharmacien est un acteur de la chaîne de soin. Son rôle est de dispenser le traitement du patient incluant la délivrance des CNO. Ces derniers devront être adaptés au patient. Le pharmacien s'assurera que le patient a bien compris l'intérêt et les objectifs de son traitement, les modalités de prise, il veillera donc à la bonne compréhension de la prise en charge par le patient et ses aidants ainsi que la bonne observance du traitement. L'officinal a également un rôle dans la prévention. Il doit détecter les situations à risque de dénutrition, alerter le médecin traitant, voire instaurer la prise en charge de la dénutrition.

1. SIGNES D'ALERTE DE LA DÉNUTRITION

L'INPES (Institut national de prévention pour la santé) a publié en 2006 un livret d'accompagnement des professionnels de santé qui liste 12 signes d'alerte permettant de déceler de manière précoce la dénutrition (304) :

- « Avoir des revenus insuffisants
- Être atteint d'une perte d'autonomie physique ou psychique
- Être en état de veuvage, de solitude ou dépressif
- Avoir des problèmes bucco-dentaires
- Suivre un régime restrictif
- Avoir des troubles de la déglutition
- Consommer seulement deux repas par jour
- Être constipé
- Prendre plus de 3 médicaments par jour (5 pour la HAS)
- Avoir perdu 2 kg ou plus le dernier mois ou bien 4 kg dans les 6 derniers mois
- Avoir un taux d'albumine < 35 g/L et/ou de cholestérol < 1,6 g/L
- Être atteint d'une quelconque maladie » (305,306)

La présence d'un seul de ces signes suffit à évoquer une situation à risque de dénutrition. On rappelle néanmoins que les critères de diagnostic de dénutrition ont été actualisés en 2021 par la HAS (35). D'autres signes peuvent néanmoins alerter le professionnel de santé sur le risque de dénutrition (307).

Procédure N°....: Détecter précocement le patient âgé à risque de dénutrition ou dénutri à l'officine	Version : Date d'application :/...../.....
Pour qui ?	Pharmaciens officinaux, Préparateurs en pharmacie
Quand ?	À chaque accueil patient
Détecter précocement le patient âgé à risque de dénutrition ou dénutri à l'officine	
Signes physiques	
Posture : - Démarche et gestes ralentis - Marche avec un support (canne, déambulateur, aidant) - Station debout pénible, besoin de s'asseoir rapidement - Voutée Visage : - Pâleur - Joues creusées - Mine attristée Aspect général : - Vêtements et bijoux/accessoires trop grands S'interroger face à un patient que n'a pas été vu depuis longtemps à l'officine	
Éléments de langage	
Plaintes du patient ou de l'entourage du malade - Manque d'appétit, perte de goût - Fatigue - Trouble du sommeil - Apathie, repli sur soi, manque de motivation pour les activités du quotidien - Hospitalisation, opération, infection récente - Patient algique - Suivre un régime devenu inadapté (hypocholestérolémiant, sans sel, jeûne thérapeutique, végétarien...) Un patient de nature joviale qui présente un comportement plus fermé doit interroger, comme toutes autres discordances de comportement par rapport aux interactions précédentes	

Interrogatoire

Habitudes alimentaires :

- Qu'avez-vous mangé à votre dernier repas ? Hier soir ? Quelles quantités ? Combien de repas par jour ?
- Faites-vous vos courses vous-même ? Quelles difficultés rencontrez-vous pour faire vos courses ?
- Préparez-vous vos repas seul ? Avez-vous des difficultés à cuisiner ?
- Avez-vous moins d'appétit qu'habituellement ?
- Mangez-vous seul ? Combien de verre d'eau buvez-vous par jour ?

Pathologies et handicap :

- Perte de poids récente ?
- Avez-vous des douleurs ? Traumatismes physiques récents (plaies, escarres, ecchymoses, chutes, fractures...)
- Souffrez-vous d'une infection ? Avez-vous subi une intervention chirurgicale ?
- Problèmes bucco-dentaires ? Port d'une prothèse dentaire ?
- Difficulté à la mastication et/ou de la déglutition ?
- Comment est votre digestion ?

Vie sociale :

- À quelle fréquence voyez-vous votre entourage ? Voyez-vous toujours un proche ?
- Avez-vous des aides à domicile ?
- Avez-vous des loisirs ?
- Avez-vous de l'aide pour faire vos courses ?
- Avez-vous des difficultés financières ?

Contexte médical

Pathologie chronique :

- Diabète
- Insuffisance rénale, cardiaque, pulmonaire, pancréatique...
- Maladie neurodégénérative (Alzheimer, Parkinson...)
- Pathologie inflammatoire chronique (MICI, PR, ...)

Polymédication :

- Patient prenant plus de 5 médicaments différents par jour notamment : corticoïdes, diurétiques, neuroleptiques ... et signale-t-il des effets indésirables ? (Sécheresse buccale, troubles digestifs, apathie, fatigue, trouble du goût, glossodynie...)

Régimes médicaux ou restrictifs particuliers ?

Alerter et orienter
- « Je vous trouve affaibli, vous êtes peut-être carencé, un bilan nutritionnel auprès de votre médecin et/ou un spécialiste serait intéressant » « Nous proposons des entretiens nutritionnels si vous le souhaitez ». - Prévenir les proches et les aidants de la situation - Orienter vers le médecin - Orienter vers le dentiste - Orienter vers le diététicien - Orienter vers l'orthophoniste - Orienter vers une prise en charge psychologique
Accompagner
Rappel des conseils diététiques (cf. fiche de prise en charge du patient dénutri ou à risque de dénutrition) - Repères du PNNS - Conseils alimentaires - Enrichissement de l'alimentation - Orienter vers les aides techniques et sociales (CCAS, portage repas, APA...)

Tableau 29 : Procédure de repérage du patient âgé à risque de dénutrition ou dénutri à l'officine (307) (308)

2. PRISE EN CHARGE DU PATIENT DENUTRI A L'OFFICINE

Procédure N°....: Procédure de prise en charge d'un patient dénutri ou à risque de dénutrition à l'officine (préalablement repérer)	Version : Date d'application :/...../.....
Pour qui ?	Pharmaciens officinaux, Préparateurs en pharmacie
Quand ?	À chaque situation identifiée à risque de dénutrition
Procédure de prise en charge d'un patient dénutri ou à risque de dénutrition à l'officine (préalablement repéré : cf. tableau 29)	
<i>Contexte : Vous recevez un patient de plus de 70 ans à l'officine dont vous suspectez une dénutrition :</i>	
Accueil du patient	
- Saluer le patient et lui proposer un siège - Prendre connaissance de son état de santé actuel - Écoute active	
Analyse de la situation clinique	
- Utilisation des outils de diagnostic simplifié de la dénutrition : ○ Outil PARAD ○ Questionnaire MNA ou MNA-SF ○ Outil SEFI ○ Outil D-Nut - Si l'information est indisponible depuis au moins un mois, inciter l'utilisation immédiate de la balance disponible à l'officine et l'inscrire dans votre LGO - Calcul de la perte de poids et de l'IMC du patient - Test hand grip à l'officine à proposer - Évaluation sommaire des ingesta du patient (cf. figure 68 et 69)	
- Identifier le risque avéré de dénutrition (critère de définition de la HAS de 2021(35)) : ○ « Recherche d'au moins un critère phénotypique : ▪ Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois ou $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie ▪ $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$ ▪ Sarcopénie confirmée ○ Recherche d'au moins un critère étiologique : ▪ Réduction de la prise alimentaire $\geq 50\%$ pendant plus d'une semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport:	

• À la consommation alimentaire habituelle • Ou aux besoins protéino-énergétiques ▪ Absorption réduite (malabsorption/maldigestion) ▪ Situation pathologique (avec ou sans syndrome inflammatoire) : • Pathologie aiguë • Ou pathologie chronique • Ou pathologie maligne évolutive. - Recherche d'au moins un critère de dénutrition sévère : ○ IMC < 20 kg/m² ○ Perte de poids : ▪ ≥ 10 % en 1 mois ▪ Ou ≥ 15 % en 6 mois ▪ Ou ≥ 15 % par rapport au poids habituel avant le début de la maladie ○ Albuminémie ≤ 30 g/L*. »
Initiation de la prise en charge en cas de repérage d'une situation de dénutrition
- Prévenir (appel/mail sécurisé) immédiatement son médecin traitant pour l'alerter de la situation clinique - Inciter le patient à une consultation médicale sans attendre son prochain rendez-vous programmé - Si nécessaire orienter vers un diététicien, un orthophoniste, un ergothérapeute, un kinésithérapeute, un dentiste, un service d'aide à domicile, un spécialiste - Expliquer les conséquences de la dénutrition et les objectifs de la prise en charge - Délivrer les conseils diététiques : ○ Rappel du PNNS ○ Enrichissement de l'alimentation ○ Fractionner les repas (3 repas par jour et collation à 10h, 16h, 22h) et limiter le jeûne nocturne - Proposer des doses d'essai de CNO voire instaurer immédiatement la délivrance de CNO selon les recommandations actuelles de la HAS (3) (en avertir le médecin traitant) - Inciter au suivi d'un carnet alimentaire et à l'évaluation des ingesta (par le patient ou les aidants) - Proposer un entretien nutritionnel officinal complet à la suite immédiate de la consultation médicale - Informer sur les aides techniques et sociales disponibles pour le patient, orienter si nécessaire - En accord avec le patient, prévenir au plus vite les aidants. <u>RAPPEL</u> : Recommandations de la HAS (3), les CNO doivent permettre un apport supplémentaire de 400 kcal et/ou 30g/j de protéines (soit un ou deux CNO selon les produits disponibles)

Tableau 30 : Procédure prise en charge d'un patient dénutri à l'officine (307) (308)

3. DISPENSATION DES COMPLEMENTS NUTRITIONNELS ORAUX A L'OFFICINE

Procédure N°.....: Procédure de dispensation des CNO aux patients	Version : Date d'application :/...../.....
Pour qui ?	Pharmaciens officinaux, Préparateurs en pharmacie
Quand ?	À chaque délivrance ou renouvellement de CNO
Procédure de dispensation des CNO aux patients	
Validité de l'ordonnance	
➤ Identification du prescripteur • Numéro RPPS • Numéro ADELI • Adresse professionnelle • Numéro de téléphone (+/- Fax, +/- adresse sécurisée) ➤ Date de prescription ➤ Identification du patient • Nom + Prénom • Âge • Poids (le vérifier le cas échéant et le renoter sur l'ordonnance) ➤ Désignation du CNO (HP/HC, ...), critères de choix (sans lactose, avec fibres ...) ➤ Posologie (objectif calorique et protéique) ➤ Horaires de prise (les renoter le cas échéant) ➤ Durée de traitement : • Un mois maximum en primoprescription (puis réévaluation) • Prescriptions suivantes pour un mois maximum renouvelable deux fois ➤ Signature du prescripteur ➤ Si absence de la mention : rajouter « réaliser une pesée hebdomadaire »	
Encouragement du patient	
➤ Rappeler à chaque délivrance l'objectif thérapeutique et médical ➤ S'enquérir de l'adhésion du patient à son traitement ➤ Insister sur l'importance de l'observance du traitement ➤ Encourager le patient à réaliser 3 repas par jour + collation +/- enrichissement de l'alimentation ➤ Rappeler la place essentielle de l'activité physique quotidienne fonction de ses capacités sur son état de santé et de bien-être général ➤ Insister sur l'importance de la bonne hydratation du patient ➤ Vérifier l'apparition de plaintes nouvelles ou qui s'aggravent ➤ Les CNO sont pris en charge par l'Assurance Maladie sur prescription médicale et sont sans dépassement	

Réévaluer la prise en charge
➤ Questionner le patient sur son état de santé général (cf. tableau 29) ➤ Vérifier les données cliniques en votre possession (poids, variation du poids, IMC, force musculaire) ➤ Évaluer l'observance du patient (<i>renouvellement</i>) (cf. tableau 23) ➤ Se renseigner sur d'éventuels effets secondaires ressentis (<i>renouvellement</i>) ➤ Évaluer les ingesta (<i>renouvellement</i>) (cf. figure 69 et 70) ➤ Se renseigner sur les préférences du patient en matière de variation des goûts et textures (<i>renouvellement</i>) ➤ Réévaluer la qualité de l'accompagnement global (rendez-vous médicaux à jour, aides à domicile, présence des aidants ...)
Délivrance des CNO
➤ Vérifier l'historique et le dossier pharmaceutique du patient (+/- dossier médical partagé) ➤ Évaluer les risques d'apparitions d'effets secondaires ➤ Expliquer l'intérêt des CNO ➤ Proposer le CNO adapté à votre patient : • Fonction des objectifs thérapeutiques de la prescription médicale • Préférences du patient en matière de goût et de texture • Spécificités de composition des CNO (sans lactose, avec édulcorants, avec ou sans fibres...) ➤ Délivrer la quantité adaptée au patient : • Primodélivrance : 10 jours renouvelables pour la durée de la primoprescription (un mois maximum) • Renouvellement : pour un mois maximum, renouvelable pour la durée de la primoprescription (trois mois maximum) ➤ Donner les informations aux patients concernant : • Conservation des CNO • Modalités de prises • Astuces de consommation (recettes, méthode de réchauffage...) ➤ Remettre la fiche informative au patient ➤ S'assurer de la bonne compréhension du traitement par le patient (et/ou les aidants) ➤ Proposer la livraison des CNO au domicile du patient

Tableau 31 : Procédure de délivrance et de renouvellement des CNO aux patients (307)

4. CONSEILS NUTRITIONNELS ET MODALITES DE PRISE DES CNO

Procédure N°....: Fiche mémo conseils nutritionnels et modalités de prise des CNO	Version : Date d'application :/...../.....
Pour qui ?	Pharmaciens officinaux, Préparateurs en pharmacie
Quand ?	À chaque délivrance ou renouvellement de CNO
Fiche mémo : conseils nutritionnels et modalités de prise des CNO	
Choix du CNO	
➤ Fonction de la prescription : hypercalorique, hyperprotidique, normoprotidique... ➤ Fonction du goût du patient : • Choix de la texture : ▪ Boisson lactée ▪ Boisson fruitée ▪ Crème dessert ▪ Compote ▪ Soupe ▪ Plat ▪ Pain brioché • Saveurs (salée, sucrée, neutre, arômes) ➤ Proposer au patient de varier les saveurs et les textures à chaque renouvellement ➤ Fonction de problématique spécifique au patient : • Troubles de la déglutition/mastication : crèmes ou boissons épaissies • Diabète : CNO avec édulcorant • Intolérance au lactose/maladie cœliaque : CNO sans lactose, sans gluten • Constipation : CNO avec fibres couplé à une hydratation suffisante • Présence d'escarres : enrichis en arginine : Clinutren repair® • Patient dialysé : Renal Instant® • Périopératoire : Oral Impact® (prescription restreinte) • Patient atteint de la maladie de Crohn : Modulen IBD ➤ Rappeler le prescripteur si nécessaire	
Modalités de prise	
➤ À consommer en plus de l'alimentation habituelle ➤ Prise en collation à distance du repas (au moins 2h) afin de ne pas couper l'appétit du patient ➤ Ils peuvent être pris en dessert, en fin de repas à condition de maintenir autant que possible les ingesta habituels du patient ➤ Les CNO n'ont pas vocation à remplacer l'alimentation habituelle du patient ➤ La prise doit être quotidienne, et dans son intégralité jusqu'à réévaluation par le médecin traitant	

Conseils d'utilisation
➤ Agiter le CNO avant consommation (crème, boisson, jus) ➤ Boissons et crèmes peuvent être consommées directement ou versées dans un autre récipient ➤ La consommation fraîche au sortir du réfrigérateur est plus appréciée, les boissons fruitées peuvent être diluées ➤ Les boissons fruitées et les crèmes peuvent être mises au congélateur pour être consommées en glace ➤ Les boissons lactées peuvent être consommées réchauffées (tiède) : sans dépasser 50° ➤ La boisson lactée goût « neutre » peut être incorporée dans des recettes au choix avec une saveur à la préférence du patient ou incorporée dans des plats (purée, soupe) pour les enrichir ➤ La prise du CNO peut être fractionnée tout au long de la journée ➤ Chez les patients cancéreux, la prise de CNO 48h avant la prochaine chimiothérapie n'est pas obligatoire si le patient est très nauséux ➤ Pour faciliter la prise, on peut les accompagner d'en-cas (boudoirs, biscuits...)
Conservation
➤ Avant ouverture : à conserver dans un abri sec, à température ambiante, en respectant la date de péremption ➤ Après ouverture : à conserver 2 heures à température ambiante ou 24 heures au réfrigérateur
Suivi du patient
➤ Réfuter les idées reçues : • « Je bouge moins donc je dois manger moins », « en vieillissant, les besoins diminuent », « si je prends des compléments, je vais grossir », « je n'ai pas faim, donc je n'ai pas besoin de manger », « je suis trop fatigué pour manger » • Les CNO améliorent l'état nutritionnel, luttent contre la perte de masse musculaire et la baisse d'énergie ➤ Au retour du patient, vérifier la bonne adhésion et la bonne observance du patient (cf. tableau 22) ➤ Encourager le patient à continuer ➤ Vérifier l'apparition d'une lassitude du traitement (pour faire varier les goûts et les textures) ➤ Encourager l'activité physique ➤ Réorienter vers son médecin en l'absence d'amélioration

Tableau 32 : Fiche mémo : conseils nutritionnels et modalités de prise des CNO (307) (309)

5. FICHE INFORMATIVE À DESTINATION DES PATIENTS ET DES AIDANTS

Les « Compléments Nutritionnels Oraux » ou CNO

Les conseils de votre pharmacien :

Votre Pharmacie : Votre médecin :

Patient : Nom : Prénom :

CNO prescrits :

.....

Conseils personnalisés de votre pharmacie : *(heure(s) de prise, comment prendre les CNO, idées de recettes)*

Les Compléments Nutritionnels Oraux ? Pour qui ?

- CNO = Aliments diététiques apportant protéines, calories, vitamines, minéraux, oligo-éléments
- Prescrits par votre médecin en cas de dénutrition (alimentation insuffisante et/ou augmentation des besoins de l'organisme en cas de maladie)
- Reprendre du poids ou ne pas en perdre davantage. Redonner force et énergie

Comment se présentent les CNO ?

- Nombreuses textures : boissons de type « lacté », boissons fruitées, crèmes, compotes, soupes, pain brioché, biscuits
- Nombreuses saveurs : sucrées (café, chocolat, fraise, framboise, fruits rouges, abricots, banane, pêche, vanille, cappuccino, moka...), salées ou neutre
- Formules adaptées aux diabétiques, intolérance au lactose ou au gluten, enrichis en fibres ou épaissis en cas de troubles de la déglutition

Quand dois-je prendre les CNO ?

- À consommer en collation. Ils complètent votre alimentation (qui doit être la plus variée et la plus équilibrée) => Maintien des repas (petit-déjeuner, déjeuner, dîner)
- Remplacer éventuellement une entrée par une soupe ou un dessert par une crème

• Prendre 2 heures avant un repas (pour conserver l'appétit) ou 2 heures après • Heures de prises à adapter à votre rythme de vie : Ex : à 10h, à 16h (voir 22h)
Quelle quantité ? Durée de traitement ?
• Selon votre état nutritionnel, votre médecin prescrit 1 à 2 CNO par jour (parfois 3/j) • À prendre tous les jours jusqu'au retour à un état nutritionnel jugé satisfaisant par votre médecin
Comment dois-je prendre les CNO ?
• CNO = préparation prête à l'emploi => Agiter avant consommation • Boissons à consommer directement à la bouteille ou à la paille ou à verser dans un récipient au choix • Crèmes : manger dans le pot ou à répartir dans un récipient au choix • Consommez-les lentement pour améliorer la digestion. Fractionner les prises si besoin
Comment conserver les CNO ?
• Avant ouverture : Conserver dans un endroit sec, à température ambiante, à portée de vu • Après ouverture, les CNO se conservent 2 heures à température ambiante ou 24h au réfrigérateur
Conseils pour améliorer la prise :
• Éviter toute lassitude ou tout dégoût, varier les textures et les saveurs • Signaler à votre pharmacien ce que vous n'aimez pas ou ce que vous préférez • Les boissons et crèmes sont mieux appréciées bien fraîches (mettre au réfrigérateur 2h avant consommation) • Les boissons fruitées peuvent être diluées • Certaines boissons fruitées et crèmes se placent au congélateur pour en faire des granités ou des glaces • Certaines boissons de type « lacté » peuvent être tiédies au bain-marie • Les boissons « neutres » peuvent être mélangées avec un arôme au choix (café soluble, caramel, chocolat, sirop...) ou intégrées en tant qu'ingrédients dans les recettes maison • Pour faciliter la prise, on peut les accompagner d'en-cas (boudoirs, biscuits...)
Combien cela va me coûter ?
• L'Assurance Maladie prend en charge les CNO sur prescription médicale dans le cadre du traitement de la dénutrition
Rôle de l'entourage (famille, amis, aides...) : Encourager
• La réussite du traitement est dépendante de son bon suivi. Aussi la stimulation et le soutien de votre entourage favoriseront l'amélioration de votre santé

Tableau 33 : Fiche informative à destination des patients (307) (309)

6. INFLUENCE DE LA POLYMEDICATION SUR L'ETAT NUTRITIONNEL DES SENIORS

Le pharmacien en tant que spécialiste des médicaments est l'intervenant idéal pour prévenir le risque iatrogénique lié à l'usage des médicaments. Le développement des nouvelles missions incluant la mise en place d'entretiens pharmaceutiques va dans ce sens.

Pourtant, l'impact du risque iatrogénique sur la dénutrition liée à la polymédication voire surmédication des patients notamment âgés est sous-estimé. La consommation de plus de 3 médicaments par jour fait pourtant partie des signes précoces de risque de dénutrition (307) (5 selon la HAS (3)) et de nombreuses études ont étudié l'impact de la polymédication sur le statut nutritionnel des patients. Dans une étude précédemment citée de Hendy et Al, le risque de dénutrition était associé entre autres à un isolement social, des difficultés financières et à une polymédication (46). Une autre étude de 2005 portant sur les facteurs de risque de dénutrition en milieu hospitalier chez des patients de plus de 85 ans avait également identifié l'isolement social et la polymédication (plus de trois médicaments différents par jour) comme un facteur de risque de dénutrition (310). La HAS dans ses recommandations de 2007, estime que la polymédication avec au moins 5 médicaments différents est une situation à risque de dénutrition chez les personnes âgées (3) tout comme l'ASPEN (236) (311). Une revue de la littérature de 2009 met également en évidence le fait que la polymédication du sujet âgé diminue la compliance à l'ensemble des traitements indépendamment du risque de dénutrition (312).

Au symposium « dénutrition iatrogène » de la SFNEP de décembre 2003 C. Bouteloup a présenté un article intitulé « polymédication et prise alimentaire » qui met en évidence le lien entre la consommation de médicament et la réduction de la prise alimentaire avec in fine un risque de dénutrition (313). Elle montre ainsi que la prise médicamenteuse agit sur de nombreux paramètres en lien avec la nutrition. Ainsi, certains médicaments peuvent réduire l'absorption des nutriments. Ils peuvent agir par chélation comme c'est le cas pour les antiacides ou la cholestyramine ou par altération de la muqueuse du tube digestif comme c'est le cas de certains antibiotiques comme les tétracyclines qui diminuent l'absorption des vitamines liposolubles. Le méthotrexate par exemple qui est un antagoniste de l'acide folique va inhiber sa réduction (314). Ces interactions ont été documentées dans une étude de 2000 (315). D'autre part, le simple fait d'administrer un médicament (avec un verre d'eau par exemple) peut diminuer l'appétit du patient notamment dans le cas de prises multiples. Les nombreuses modalités de prise des médicaments si elles sont scrupuleusement observées peuvent vite devenir une complication importante pour le patient.

Nous avons discuté précédemment de l'importance de l'état bucco-dentaire dans la prévention de la dénutrition. Certains médicaments peuvent considérablement impacter cet état de santé en provoquant des lésions buccales comme les AINS, certains antidépresseurs et antihypertenseurs. Concernant particulièrement les patients atteints d'hypertension, pathologie très répandue, une récente étude de 2019 a mis en évidence le lien entre la polymédication chez des patients hypertendus et une altération de l'état nutritionnel (316). La liste des médicaments pouvant induire des lésions buccales est importante, on y retrouve notamment les bisphosphonates, l'allopurinol, le lithium et les benzodiazépines dont nous reparlerons (317). Le problème de sécheresse buccale pharmaco-induit est une problématique sous-estimée extrêmement répandue puisque plus de 50% des patients âgés à domicile ont dans leur traitement un médicament provoquant une xérostomie (318). En effet, une sécheresse buccale peut être provoquée par des classes de médicaments particulièrement utilisées dans cette catégorie de population notamment les IEC, les bêtabloquants, les inhibiteurs de recapture de la sérotonine et encore les benzodiazépines. La sécheresse buccale est désagréable, mais a également des conséquences sur les capacités de mastication, déglutition et digestion des patients. Elle peut également induire des pathologies ORL et dentaires (mycoses, gingivites...)(313). D'autres médicaments auront une action sur les capacités gustatives et olfactives des patients, deux sens essentiels au plaisir de l'alimentation. Certains médicaments peuvent provoquer des hypoguesies ou des hyposmies voire une perte totale et parfois irréversible de ces sens. La dysgueusie est très représentée notamment dans la classe des IEC (10% des cas) et particulièrement le captopril (319) (320). D'autres traitements peuvent entraîner une perte partielle ou totale de l'odorat comme les antiparkinsoniens, certaines statines (lovastatine, pravastatine) et/ou les inhibiteurs calciques (320). Les anticholinergiques, outre le risque de xérostomies, peuvent avoir un effet satiétogène, mais également entraîner une confusion et une perte d'équilibre ce qui indirectement peut avoir des conséquences néfastes sur l'état nutritionnel du patient (situation d'hypercatabolisme, de perte d'autonomie).

Certains médicaments peuvent également provoquer des troubles digestifs (AINS, colchicine, metformine) ou avoir un effet anorexigène notamment les antidépresseurs et la metformine (315). Concernant cette dernière, la balance bénéfice-risque doit donc être examinée avec soin tant ce médicament est prescrit en médecine de ville. Une thèse de l'Université de Nantes de 2015 c'est particulièrement intéressée à la problématique de la dénutrition associée à la polymédication (321).

Ainsi, de nombreux traitements pris par le patient peuvent avoir un effet sur l'état nutritionnel du patient de façon directe ou indirecte. Il appartient donc au pharmacien d'être vigilant vis-à-vis des prescriptions notamment chez le sujet âgé. Le développement de l'intervention pharmaceutique et de la collaboration interprofessionnelle sont des pistes intéressantes pour réduire le risque de dénutrition lié à la iatrogénie et à la polymédication. Il conviendra d'être particulièrement vigilant sur la pertinence de la prescription de certains médicaments comme les benzodiazépines, les IEC, les anticholinergiques, la spironolactone, et la metformine.

7. OUTIL PARAD

« PARAD est un outil très simple d'utilisation pour sensibiliser sur le risque de la dénutrition. Destiné à l'auto dépistage des personnes fragiles, il peut aussi être utilisé par les aidants ou les soignants.

C'est le suivi du poids, en cas de perte de poids, qui amène à effectuer un MNA. Il n'y a pas d'indication à le faire de manière régulière systématique, sauf s'il existe une modification de l'état clinique (pathologie intercurrente) ou une perte de poids sans cause évidente.

PRINCIPE D'UTILISATION

Il repose sur 4 questions pour sensibiliser sur le risque de la dénutrition :

- *Le poids*
- *L'appétit*
- *Le repas*
- *L'alimentation*

Chaque réponse correspond à un symbole qui est à cumuler. On retrouve à la fin du livret les informations pour interpréter les réponses. » (175)

Cet outil est disponible en ligne et sur simple demande auprès de la SRAE nutrition.

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.





Conception : Pr Agathe Raynaud-Simon | Réalisation K'hoé Groupe Get : www.khoe.fr - 01 56 20 28 28



PARAD

Poids • Appétit • Repas • Alimentation

Un outil simple, précoce et universel,
pour **sensibiliser sur le risque de**

DÉNUTRITION

en 4 questions

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 par jour = ●

2 repas par jour = ■

3 repas par jour = ▲

1 collation = ★

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 mange de tout sans difficulté = ★

CUMULEZ LES
SYMBOLES
CORRESPONDANT
À CHAQUE RÉPONSE

Vous avez obtenu un ou plusieurs ● ou ■

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 majorité de ▲

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 n'avez obtenu que des ★

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.

Figure 72 : Outil PARAD (175)

8. MISE EN PLACE D'UN ENTRETIEN NUTRITIONNEL EN OFFICINE

La partie qui suit est une trame pour la mise en place d'un entretien pharmaceutique « nutrition » pour les patients souffrant de dénutrition au sein de l'officine. Elle doit permettre de définir les objectifs ainsi que les modalités de son déroulement. Elle a été élaborée en s'inspirant des « recommandations de bonne pratique clinique pour la consultation diététique réalisée par un diététicien » de janvier 2006 proposées par l'ADLF (Association des Diététiciens de Langue Française) et soutenu par la HAS (322) (323).

L'efficacité de la prise en charge de la dénutrition étant largement dépendant de l'adhésion du patient à son traitement et à son observance, un tel programme devrait permettre un meilleur suivi du patient et une amélioration de l'efficacité du traitement. Il constitue une base pour un programme d'éducation thérapeutique autour de cette thématique en coordination avec le médecin traitant et la consultation d'un diététicien.

A) PATIENT CIBLE

L'entretien « nutritionnel » s'adresse à tous les patients de plus de 70 ans accompagné de son aidant ou non et suspecté comme à risque de dénutrition à l'officine, indépendamment du fait que le diagnostic de dénutrition ait été ou non posé par son médecin traitant.

B) EQUIPEMENT

Une salle de confidentialité confortable avec au moins trois chaises et un bureau équipé d'un poste informatique. Un point d'eau et des toilettes à proximité. Une balance à impédancemétrie professionnelle, un mètre-ruban, une toise et un dynamomètre à proximité sont nécessaires. Les outils nécessaires à la réalisation des entretiens doivent être à portée de main. Le patient doit venir avec l'ensemble de ces ordonnances, comptes-rendus médicaux et bilans sanguins en sa possession.

C) OBJECTIFS DE L'ENTRETIEN

Cet entretien vise plusieurs objectifs. Tout d'abord, l'objectif est d'identifier le risque de dénutrition d'un patient. On cherchera également à déterminer les problématiques que rencontre le patient (polymédication, situation financière précaire, perte d'autonomie...) dans son quotidien et qui pourrait avoir un impact sur son statut nutritionnel. Dans un second temps, l'entretien devra permettre d'évaluer les apports nutritionnels du patient, ses habitudes alimentaires, de la façon la plus fine possible afin de pouvoir mettre en place les corrections nutritionnelles adéquates. Enfin, l'entretien devra permettre de définir une prise en charge adaptée, d'accompagner le patient dans son traitement en vue du rétablissement d'un bon statut nutritionnel et donc d'un bon état de santé général. Une importance particulière sera accordée à la motivation du patient, à la bonne compréhension de la prise en charge et à la recherche de son adhésion vis-à-vis de traitement. L'objectif final étant d'assurer la meilleure observance possible vis-à-vis de la prise en charge médicale définie en collaboration avec les autres professionnels de santé impliqués.

D) DEROULEMENT DE L'ENTRETIEN :

L'entretien peut se dérouler dans la salle de confidentialité à l'écart de l'espace de vente. Le patient est assis face au pharmacien, confortablement. L'entretien initial dure environ 1h. Les entretiens de suivi dépendront du programme proposé à l'issue de la séance par le praticien. Le pharmacien doit mettre à l'aise son patient, établir une relation de confiance et user de ses qualités relationnelles et d'écoute.

Il devra adapter son langage aux capacités cognitives du patient. L'écoute active est primordiale. Les questions peuvent être ouvertes ou fermées selon les besoins de l'entretien. La reformulation systématique permet de s'assurer de la bonne compréhension entre les deux parties. Le patient doit se positionner comme acteur de sa prise en charge, il faut donc l'inclure au maximum dans le processus de décision et créer « un investissement » de sa part dans sa prise en charge. Le pharmacien devra adapter son attitude et son discours aux réactions du patient (rétroaction) et faire preuve d'empathie.

L'entretien comprend :

- Accueil du patient :
 - Présentation des acteurs et du déroulement de l'entretien
 - Installation du patient dans une zone confortable, sécurisée, confidentielle et équipée
- Déroulement de l'entretien :
 - Recueil des données spécifiques et générales
 - Bilan des précédentes actions menées
 - Analyse de la situation du patient et définition des objectifs médicaux
 - Elaboration du plan d'action adapté au patient jusqu'à la prochaine consultation
 - Motivation du patient et recherche de son adhésion aux nouveaux objectifs
 - Problématiques à soulever à la prochaine consultation
- Synthèse des points abordés, objectifs définis et difficultés relevées au cours de l'entretien et des précédents. Faire preuve de positivisme.

E) ETAPES DE L'ENTRETIEN :

(1) RECUEIL DES DONNEES DU PATIENT :

Le recueil des données patients comporte les données administratives du patient, mais également ces habitudes de vie, d'alimentation, ses pathologies, son environnement socio-professionnel, ses hobbies. Ci-joint un tableau regroupant de manière assez complète les différentes informations utiles pour la prise en charge nutritionnelle du patient (322). Toutes ces informations ne sont pas obligatoirement indispensables à la bonne prise en charge du patient dénutri. Il appartient aux professionnels de déterminer celles qui lui seront utiles pour la prise en charge de son patient.

Données générales	Données administratives Numéro de dossier, nom, prénom, coordonnées téléphoniques, postales ou/et électroniques, date de naissance, situation de famille Données socioprofessionnelles Situation sociale (activités, catégorie professionnelle, populations défavorisées, etc.), nationalité, langue parlée, écrite Données cliniques Le motif de consultation, le diagnostic médical, les antécédents médicaux, chirurgicaux et nutritionnels, les examens biologiques, les traitements, les symptômes en particulier la douleur et l'inconfort engendrés par la pathologie et/ou par les effets secondaires des traitements mis en place, les contre-indications, les facteurs de risque cardio-vasculaire Données sur les activités de la vie quotidienne et la qualité de vie À partir d'échelles d'évaluation utilisées suivant les différentes pathologies ou l'état de santé
Données spécifiques	Données cliniques complémentaires disponibles Antécédents nutritionnels en lien avec le motif de consultation Mesures anthropométriques : poids, taille, tour de taille, plis cutanés, circonférence brachiale, IMC Données biologiques nutritionnelles : exploitation des marqueurs nutritionnels Existence de troubles du comportement alimentaire Indicateurs de la malnutrition (obésité, surpoids, dénutrition) Existence de troubles de la mastication, de la déglutition Existence de troubles digestifs Données sur les conditions de vie Mode de vie, composition de la famille Mode alimentaire religieux et/ou culturel, thérapeutique Histoire du poids : poids de naissance, poids maximum et minimum dans l'histoire de vie, poids de forme, épisodes et cinétique de prise ou de perte de poids (grossesse, ménopause, décès, événements familiaux ou sociaux, dépression, perte d'autonomie, maladie, etc.) Appréciation des moyens financiers : modalités des achats alimentaires (où, quand, comment, avec qui ?) Appréciation des habitudes pour la préparation et la consommation des aliments : équipement ménager pour la préparation des aliments, nombre de repas, lieu de prise des repas et conditions (seul(e), en compagnie), durée et horaires des repas, consommations entre les repas, etc. Ressentis lors de la prise alimentaire : plaisir ou contrainte, sentiment de faim ou de satiété, préférences (goûts, aliments, etc.) Niveau d'autonomie psychologique en collaboration avec un psychologue ou psychiatre Présence d'un handicap pouvant avoir des répercussions ou des conséquences sur les achats alimentaires, la préparation des repas, la façon de s'alimenter Appréciation de l'activité physique ou sportive Appréciation de la consommation de tabac : tentatives de sevrage, existence de compensations alimentaires, de craintes de prise de poids et de prise de poids réelle Données sur la connaissance de la personne soignée Appréciation des attentes par rapport au problème nutritionnel Appréciation des motivations Appréciation des croyances alimentaires Évaluation des acquis (connaissances, compétences, représentations) des personnes Les personnes ont toujours des acquis en matière d'alimentation. Ces acquis sont évalués au moment du diagnostic et pendant les consultations de suivi pour mesurer l'évolution des comportements au regard des modifications négociées et souhaitées Évaluation des consommations alimentaires Quantitatives et qualitatives, chiffrées ou non

Tableau 34 : Recueil des données patients pour l'entretien nutritionnel (322)

(2) EVALUATION DU RISQUE DE DENUTRITION DU PATIENT AGE :

- Repérage précoce du patient à risque de dénutrition (cf. tableau 29)
 - Utilisation des outils de diagnostic de dénutrition
 - Outil PARAD
 - Outil SEFI
 - Application D-Nut
 - Réalisation d'un MNA complet
- Collecte des données nécessaires au diagnostic :
 - Données générales du patient
 - Pathologie(s) en cours
 - Bilans biologiques
 - Antécédents
 - Conditions socio-environnementales
 - Prise du poids
 - Calcul de l'IMC
 - Détermination de la variation du poids depuis la dernière évaluation (dans le cas contraire : le poids du jour sera utilisé comme référence)
 - Evaluation de la masse musculaire, du risque de sarcopénie :
 - Test "handgrip" (force de préhension)
 - Evaluation de la masse musculaire appendiculaire (impédancemétrie)
 - Evaluation de la sévérité de la dénutrition
- Estimation des besoins et apports alimentaires :
 - Évaluation des ingesta spontanés (cf. figure 69 et 70)
 - Proposer une auto-évaluation des apports alimentaires sur 3 jours (cf. tableau 35 ou figure 69)
 - Estimation des besoins nutritionnels théoriques (voir partie : calcul des besoins caloriques des patients)

(3) PRISE EN CHARGE DU PATIENT DENUTRI (CF. TABLEAU 29)

- Définir les objectifs quantitatifs et qualitatifs (apport calorique et protéique recommandé)
 - Conseils nutritionnels : (PNNS)
 - Enrichissement de l'alimentation (cf. tableau 28)
- Prise en charge des effets secondaires éventuels du patient polymédiqué
- Education thérapeutique autour de la nutrition :
 - Objectifs de la prise en charge
 - Conséquences de la dénutrition
 - Encouragement du patient
- Initiation de la délivrance de CNO (si pas d'amélioration des apports spontanés au bout d'un mois)
- Orienter immédiatement vers le médecin traitant et/ou spécialiste :
- Elaborer en collaboration avec le diététicien et le médecin une alimentation adaptée
 - Orienter vers un service de portage des repas si nécessaire
 - Informer sur les aides techniques et financières
- Transmettre un bilan au patient et au médecin traitant
- Reprendre un rendez-vous pour un entretien de suivi

En conclusion, le pharmacien d'officine est un acteur important du dépistage et de la prise en charge du patient âgé dénutri. Son rôle dans la chaîne du soin lui permet d'être à l'interface des différents acteurs de la filière. Ses compétences et sa formation lui permettent d'améliorer l'accompagnement du patient dénutri à tous les niveaux de la prise en charge, qu'il soit précoce, ou tardif.

Date :

Jour N° :

	Heure et lieu	Menu détaillé	Quantité consommée	Mode de cuisson et assaisonnement
PETIT DEJEUNER				
Dans la matinée				
DEJEUNER				
Dans l'après-midi				
DINER				
Dans la soirée				
Dans la nuit				
Autres prises alimentaires				

Tableau 35: Auto-évaluation des apports alimentaires (à réaliser sur 3 jours consécutifs)**Observations diverses :**

CONCLUSION

Nous avons vu au cours de ce travail que la dénutrition était une problématique fréquente. Elle concerne singulièrement les seniors et peut entraîner de graves conséquences aussi bien en matière de morbidité que de mortalité. La dénutrition est à la fois une cause et une conséquence de la fragilité clinique qui peuvent conduire à une perte d'autonomie, et à un état de grabatisation d'un patient voire à son décès. Il persiste pourtant de nombreuses zones d'ombres en matière de données cliniques à propos de la dénutrition et de son impact sur la santé publique. Si la dénutrition protéino-énergétique est particulièrement présente à l'hôpital, elle y est également mieux prise en compte. En effet, notre enquête de terrain a montré que les pratiques de médecine de ville aussi bien pour le diagnostic que pour l'accompagnement du patient présentaient des lacunes que ce soit en cabinet médical ou en officine. Les causes sont variées incluant le manque de communication entre les professionnels, le manque de temps de soin et des connaissances médicales parfois insuffisantes. Il en résulte un sous-diagnostic et une prise en charge perfectible des patients dénutris. Cela justifie parfaitement l'intensification des actions de préventions et de sensibilisations auprès des patients comme des soignants au travers de campagnes nationales annuelles comme « la semaine de la dénutrition » de novembre. « L'interprofessionnalité » doit être promue. La volonté des acteurs de la chaîne de soin ne semble pas être à remettre en cause, mais il y a un besoin de développer des outils collaboratifs plus performants et de s'assurer de l'interopérabilité des systèmes informatiques à destination des libéraux, des hospitaliers ou des administratifs.

La prescription de CNO est répandue, mais pas suffisamment systématisée en ville. Les données cliniques d'efficacité de la prescription des compléments nutritionnels oraux sont là bien qu'elles aient encore besoin de consolidation. Il apparaît également en regard des données disponibles que les recommandations actuelles au niveau de la supplémentation protéino-énergétiques ne vont pas assez loin notamment au niveau quantitatif. La recherche de l'adhésion et de la compliance des patients au traitement est également primordiale pour l'efficacité du traitement.

Enfin, nous avons vu que le monde médical dans son ensemble considère la problématique de la dénutrition comme un enjeu sanitaire important et que les professionnels disposent de tous les outils techniques nécessaires à la bonne prise en charge de la dénutrition protéino-énergétiques des patients âgés dénutris.

BIBLIOGRAPHIE

1. Constitution [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/about/governance/constitution>
2. Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 3e éd. (retirage 2018) [Internet]. Librairie Lavoisier. [cité 11 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.lavoisier.fr/livre/agro-alimentaire/apports-nutritionnels-conseilles-pour-la-population-francaise-3e-ed-8e-tirage/martin/descriptif-9782743004224>
3. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Médecine Mal Métaboliques. nov 2007;1(4):92-6.
4. Human energy requirements [Internet]. [cité 11 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.fao.org/3/y5686e/y5686e04.htm>
5. DeterminationNAP.pdf [Internet]. [cité 11 oct 2021]. Disponible sur: <https://opdq.org/wp-content/uploads/2013/12/DeterminationNAP.pdf>
6. Référence:Méthode de nutrition. In: Wikipédia [Internet]. 2017 [cité 11 oct 2021]. Disponible sur: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=R%C3%A9f%C3%A9rence:M%C3%A9thode_de_nutrition&oldid=138844969
7. NUT2012SA0103Ra-1.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-1.pdf>
8. synthese_denutrition_personnes_agees.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/synthese_denutrition_personnes_agees.pdf
9. NUT2012SA0103Ra-1.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-1.pdf>
10. CraesCrips.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/CraesCrips.pdf>
11. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for water. EFSA J. 2010;8(3):1459.
12. Hydration and health: a review - Benelam - 2010 - Nutrition Bulletin - Wiley Online Library [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-3010.2009.01795.x>
13. Schols JMGA, De Groot CPGM, van der Cammen TJM, Olde Rikkert MGM. Preventing and treating dehydration in the elderly during periods of illness and warm weather. J Nutr Health Aging. févr 2009;13(2):150-7.
14. Raynaud-Simon A. Dénutrition de la personne âgée : épidémiologie et conséquences. In: Hébuterne X, Alix E, Raynaud-Simon A, Vellas B, éditeurs. Traité de nutrition de la personne âgée [Internet]. Paris: Springer; 2009 [cité 10 oct 2021]. p. 165-74. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-2-287-98117-3_19
15. Aging and risks for dehydration - PubMed [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2194700/>
16. Dehydration: biological considerations, age-related changes, and risk factors in older adults - PubMed [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11225294/>
17. Gille D. Overview of the physiological changes and optimal diet in the golden age generation over 50. Eur Rev Aging Phys Act. avr 2010;7(1):27-36.
18. w3MPuvCTRZu5_3VaR4U1ag.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: https://d1fmvq9njdnblk.cloudfront.net/home/monograph/w3MPuvCTRZu5_3VaR4U1ag.pdf
19. Giuliani, P.; Danigo, B.; Joyeux, H. (2010) .L'alimentation des seniors la première des vigilances; Paris: F.-X. de Guibert.
20. Alberts DS, Martínez ME, Roe DJ, Guillén-Rodríguez JM, Marshall JR, van Leeuwen JB, et al. Lack of Effect of a High-Fiber Cereal Supplement on the Recurrence of Colorectal Adenomas. N Engl J Med. 20 avr 2000;342(16):1156-62.

21. NUT2012SA0103Ra-2.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>
22. Allain T. Intérêt de la complémentation nutritionnelle orale dans la prise en charge de la dénutrition de la personne âgée. :161.
23. app_248_ref_aps_pa_vf.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/app_248_ref_aps_pa_vf.pdf
24. American College of Sports Medicine, Riebe D, Ehrman JK, Liguori, Gary, Magal M. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 2018.
25. Activité physique : Prévention et traitement des maladies chroniques · Inserm, La science pour la santé [Internet]. Inserm. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/expertise-collective/activite-physique-prevention-et-traitement-maladies-chroniques/>
26. pnns4_2019-2023.pdf [Internet]. [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnns4_2019-2023.pdf
27. guide_pro_55ans.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_pro_55ans.pdf
28. Révision des repères alimentaires pour les personnes âgées [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/AvisRapportsDomaine?clefr=1087>
29. realiser_son_plan_alimentaire.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: http://www.bioelys.fr/wp-content/uploads/2016/08/realiser_son_plan_alimentaire.pdf
30. GEMRCN_2011.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pro/Actions_educatives/Caaps/ressources/GEMRCN_2011.pdf
31. Beillier A. Le bilan partagé de médication: un nouvel outil dans la prise en charge du patient âgé et polymédiqué à l'officine. :122.
32. Comment repérer la fragilité en soins ambulatoires? - PDF Téléchargement Gratuit [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: <http://docplayer.fr/15633655-Comment-reperer-la-fragilite-en-soins-ambulatoires.html>
33. fiche_parcours_fragilite_vf.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-06/fiche_parcours_fragilite_vf.pdf
34. Rolland Y, Benetos A, Gentric A, Ankri J, Blanchard F, Bonnefoy M, et al. La fragilité de la personne âgée : un consensus bref de la Société française de gériatrie et gérontologie. Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil. 1 déc 2011;9(4):387-90.
35. Diagnostiquer plus précocement la dénutrition chez la personne âgée de 70 ans et plus [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3297932/fr/diagnostiquer-plus-precocement-la-denutrition-chez-la-personne-agee-de-70-ans-et-plus
36. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 1 janv 2019;48(1):16-31.
37. de Groot LC, Hautvast JG, van Staveren WA. Nutrition and health of elderly people in Europe: the EURONUT-SENECA Study. Nutr Rev. juill 1992;50(7):185-94.
38. SENECA. Nutrition and the elderly in Europe. Follow-up study and longitudinal analysis. Eur J Clin Nutr. juill 1996;50 Suppl 2:S1-127.
39. Dirren HM. EURONUT-SENECA: a European study of nutrition and health in the elderly. Nutr Rev. août 1994;52(8 Pt 2):S38-43.
40. Schlettwein-Gsell D, Barclay D, Osler M, Trichopoulou A. Dietary habits and attitudes. Euronut SENECA investigators. Eur J Clin Nutr. déc 1991;45 Suppl 3:83-95.
41. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. J Am Diet Assoc. janv 2000;100(1):59-66.
42. annexe_pnns4_alimentation.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_pnns4_alimentation.pdf

43. Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd B, Mischlich D, Pfitzenmeyer P, Vellas B. Epidémiologie de la dénutrition. In: Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd B, Mischlich D, Pfitzenmeyer P, Vellas B, ed. Nutrition de la personne âgée 3ième édition. Collection Abrégés de médecine. Issy-lesMoulineaux: Masson; 2007. p. 93-102.
44. Wallace JI, Schwartz RS, LaCroix AZ, Uhlmann RF, Pearlman RA. Involuntary weight loss in older outpatients: incidence and clinical significance. *J Am Geriatr Soc.* avr 1995;43(4):329-37.
45. Newman AB, Yanez D, Harris T, Duxbury A, Enright PL, Fried LP, et al. Weight change in old age and its association with mortality. *J Am Geriatr Soc.* oct 2001;49(10):1309-18.
46. Hendy HM, Nelson GK, Greco ME. Social cognitive predictors of nutritional risk in rural elderly adults. *Int J Aging Hum Dev.* 1998;47(4):299-327.
47. Woo J, Ho SC, Sham A. Longitudinal changes in body mass index and body composition over 3 years and relationship to health outcomes in Hong Kong Chinese age 70 and older. *J Am Geriatr Soc.* juin 2001;49(6):737-46.
48. Bøhmer T, Mowé M. The association between atrophic glossitis and protein-calorie malnutrition in old age. *Age Ageing.* janv 2000;29(1):47-50.
49. Budtz-Jørgensen E, Chung J-P, Rapin C-H. Nutrition and oral health. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 1 déc 2001;15(6):885-96.
50. Soliman N, el-Batran M, el-Nofely A. Oral health and nutritional status in Egyptian elderly. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* oct 1999;45(5):533-41.
51. Oral candidiasis and nutritional deficiencies in elderly hospitalised patients - PubMed [Internet]. [cité 6 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15533276/>
52. Dormenval V, Mojon P, Budtz-Jørgensen E. Associations between self-assessed masticatory ability, nutritional status, prosthetic status and salivary flow rate in hospitalized elders. *Oral Dis.* janv 1999;5(1):32-8.
53. Cattin L, Bordin P, Fonda M, Adamo C, Barbone F, Bovenzi M, et al. Factors associated with cognitive impairment among older Italian inpatients. *Gruppo Italiano di Farmacovigilanza nell'Anziano (G.I.F.A.). J Am Geriatr Soc.* nov 1997;45(11):1324-30.
54. Berkhout AM, Cools HJ, van Houwelingen HC. The relationship between difficulties in feeding oneself and loss of weight in nursing-home patients with dementia. *Age Ageing.* sept 1998;27(5):637-41.
55. Bonnefoy M, Coulon L, Bienvenu J, Boisson RC, Rys L. Implication of cytokines in the aggravation of malnutrition and hypercatabolism in elderly patients with severe pressure sores. *Age Ageing.* janv 1995;24(1):37-42.
56. Vaillant M-F, Alligier M, Baclet N, Capelle J, Dousseaux M-P, Eyraud E, et al. Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé. *Nutr Clin Métabolisme.* 1 nov 2019;33(4):235-53.
57. Boustani F. Le régime sans sel. :5.
58. Alibhai SMH, Greenwood C, Payette H. An approach to the management of unintentional weight loss in elderly people. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 15 mars 2005;172(6):773-80.
59. Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr.* oct 1997;66(4):760-73.
60. argumentaire_denutrition_pa_10_nov_2021_v2.pdf [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/argumentaire_denutrition_pa_10_nov_2021_v2.pdf
61. Buyse S, Durand F, Joly F. Évaluation de l'état nutritionnel au cours de la cirrhose. *Gastroentérologie Clin Biol.* 1 mars 2008;32(3):265-73.
62. Item 61 : Troubles nutritionnels chez le sujet âgé. :10.
63. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2000/DeshussesEpellyF/these_body.html
64. Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf>

65. Starvation in Man | NEJM [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM197003192821209>
66. Carlson MG, Snead WL, Campbell PJ. Fuel and energy metabolism in fasting humans. *Am J Clin Nutr.* juill 1994;60(1):29-36.
67. The metabolic events of starvation - ScienceDirect [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002934376905404>
68. Inconnu. Jeûne et grève de la faim [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2000/DeshussesEpellyF/these_body.html
69. strategie_hypovitaminosed.pdf [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/structures/medecine_de_premier_recours/Strategies/strategie_hypovitaminosed.pdf
70. Vitamin D Deficiency | NEJM [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmra070553>
71. Bischoff-Ferrari HA, Can U, Staehelin HB, Platz A, Henschkowski J, Michel BA, et al. Severe vitamin D deficiency in Swiss hip fracture patients. *Bone.* mars 2008;42(3):597-602.
72. Maier S, Sidelnikov E, Dawson-Hughes B, Egli A, Theiler R, Platz A, et al. Before and after hip fracture, vitamin D deficiency may not be treated sufficiently. *Osteoporos Int J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA.* nov 2013;24(11):2765-73.
73. Bischoff-Ferrari HA. Relevance of vitamin D in muscle health. *Rev Endocr Metab Disord.* mars 2012;13(1):71-7.
74. Apport en vitamine D : nouvelles recommandations de l'OFSP [Internet]. [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-44932.html>
75. Biesalski HK, Brummer RJ, König J, O'Connell MA, Ovesen L, Rechkemmer G, et al. Micronutrient deficiencies. Hohenheim Consensus Conference. *Eur J Nutr* 2003;42(6):353-63. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.google.com/search?q=Biesalski+HK%2C+Brummer+RJ%2C+K%C3%B6nig+J%2C+O%27Connell+MA%2C+Ovesen+L%2C+Rechkemmer+G%2C+et+al.+Micronutrient+deficiencies.+Hohenheim+Consensus+Conference.+Eur+J+Nutr+2003%3B42\(6\)%3A353-63.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Biesalski+HK%2C+Brummer+RJ%2C+K%C3%B6nig+J%2C+O%27Connell+MA%2C+Ovesen+L%2C+Rechkemmer+G%2C+et+al.+Micronutrient+deficiencies.+Hohenheim+Consensus+Conference.+Eur+J+Nutr+2003%3B42\(6\)%3A353-63.&aqs=chrome..69i57.380j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Biesalski+HK%2C+Brummer+RJ%2C+K%C3%B6nig+J%2C+O%27Connell+MA%2C+Ovesen+L%2C+Rechkemmer+G%2C+et+al.+Micronutrient+deficiencies.+Hohenheim+Consensus+Conference.+Eur+J+Nutr+2003%3B42(6)%3A353-63.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Biesalski+HK%2C+Brummer+RJ%2C+K%C3%B6nig+J%2C+O%27Connell+MA%2C+Ovesen+L%2C+Rechkemmer+G%2C+et+al.+Micronutrient+deficiencies.+Hohenheim+Consensus+Conference.+Eur+J+Nutr+2003%3B42(6)%3A353-63.&aqs=chrome..69i57.380j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
76. de Groot CP, van den Broek T, van Staveren W. Energy intake and micronutrient intake in elderly Europeans: seeking the minimum requirement in the SENECA study. *Age Ageing.* sept 1999;28(5):469-74.
77. de Groot CPGM, van Staveren WA, Survey in Europe on Nutrition and the Elderly, a Concerted Action. Undernutrition in the European SENECA studies. *Clin Geriatr Med.* nov 2002;18(4):699-708, vi.
78. van der Wielen RP, van Heereveld HA, de Groot CP, van Staveren WA. Nutritional status of elderly female nursing home residents; the effect of supplementation with a physiological dose of water-soluble vitamins. *Eur J Clin Nutr.* sept 1995;49(9):665-74.
79. Löwik MR, van den Berg H, Schrijver J, Odink J, Wedel M, van Houten P. Marginal nutritional status among institutionalized elderly women as compared to those living more independently (Dutch Nutrition Surveillance System). *J Am Coll Nutr.* déc 1992;11(6):673-81.
80. Meydani SN, Leka LS, Fine BC, Dallal GE, Keusch GT, Singh MF, et al. Vitamin E and respiratory tract infections in elderly nursing home residents: a randomized controlled trial. *JAMA.* 18 août 2004;292(7):828-36.
81. Joosten E, van den Berg A, Riezler R, Naurath HJ, Lindenbaum J, Stabler SP, et al. Metabolic evidence that deficiencies of vitamin B-12 (cobalamin), folate, and vitamin B-6 occur commonly in elderly people. *Am J Clin Nutr.* oct 1993;58(4):468-76.

82. Effect of a two-year supplementation with low doses of antioxidant vitamins and/or minerals in elderly subjects on levels of nutrients and antioxidant defense parameters - PubMed [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9263186/>
83. Vitamin C status in elderly women: a comparison between women living in a nursing home and women living independently - PubMed [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8423281/>
84. Serum levels assessment of vitamin A, E, C, B2 and carotenoids in malnourished and non-malnourished hospitalized elderly patients | D.FERREIRA DA CUNHA; S.FREIRE DE CARVALHO DA CUNHA; M.DO ROSÁRIO DEL LAMA UNAMUNO; H. VANNUCCHI | download [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://ur.booksc.eu/book/18322644/2f6b84>
85. Girodon F, Blache D, Monget AL, Lombart M, Brunet-Lecompte P, Arnaud J, et al. Effect of a two-year supplementation with low doses of antioxidant vitamins and/or minerals in elderly subjects on levels of nutrients and antioxidant defense parameters. *J Am Coll Nutr.* août 1997;16(4):357-65.
86. Observations on the nutrient intakes of eating-dependent nursing home residents: underutilization of micronutrient supplements - PubMed [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8598421/>
87. Role of multivitamins and mineral supplements in preventing infections in elderly people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC556155/>
88. Effect of multivitamin and multimineral supplements on morbidity from infections in older people (MAVIS trial): pragmatic, randomised, double blind, placebo controlled trial - PubMed [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16081445/>
89. Berger MM, Roussel A-M. Complémentation ou supplémentation en oligo-éléments : qui, pourquoi, comment ? *Nutr Clin Métabolisme.* mai 2017;31(2):93-102.
90. CT-15572_CACIT_VITAMINE_D3_PIS_RI_Avis1_CT15572.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-15572_CACIT_VITAMINE_D3_PIS_RI_Avis1_CT15572.pdf
91. NUT2012SA0103Ra-2.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>
92. Bruhat A, Bos C, Sibony-Prat J, Bojic N, Pariel-Madlessi S, Belmin J. [Nutritional support in elderly malnourished patients]. *Presse Medicale Paris Fr* 1983. 16 déc 2000;29(39):2191-201.
93. Hébuterne X, Bensadoun R-J. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : place de la pharmaconutrition en cancérologie. *Nutr Clin Métabolisme.* déc 2012;26(4):247-68.
94. Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality - PubMed [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22122869/>
95. Correia MITD, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr Edinb Scotl.* juin 2003;22(3):235-9.
96. Sullivan DH, Sun S, Walls RC. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patients: a prospective study. *JAMA.* 2 juin 1999;281(21):2013-9.
97. Orosomucoid: a mortality risk factor in elderly people living in the community? - PubMed [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11884012/>
98. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr Edinb Scotl.* févr 2008;27(1):5-15.
99. LE BOUGEANT, P., BERTHIER, F., SCOTTI, M., et al. LE BOUGEANT, P., BERTHIER, F., SCOTTI, M., et al. O013 Une influence indépendante de la dénutrition sur la durée d'hospitalisation. *Nutrition clinique et métabolisme*, 2007, vol. 21, p. 37.
100. Herrmann FR, Safran C, Levkoff SE, Minaker KL. Serum albumin level on admission as a predictor of death, length of stay, and readmission. *Arch Intern Med.* janv 1992;152(1):125-30.
101. Drouard É. La dénutrition du sujet âgé : conseils apportés par le pharmacien d'officine lors de la délivrance des aliments destinés à des fins médicales spécialisées. Angers: Université Angers; 2014. p. 154.

102. Prise en charge de la dénutrition à l'hôpital : savoir diagnostiquer la dénutrition et ses risques de complications pour mieux les prévenir et les traiter – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/prise-en-charge-de-la-denutrition-a-lhopital-savoir-diagnostiquer-la-denutrition-et-ses-risques-de-complications-pour-mieux-les-prevenir-et-les-traiter/>
103. Elia M. The cost of malnutrition in England and potential cost savings from nutritional interventions (short version). :22.
104. Brocker P. Impact médico-économique de la dénutrition chez les sujets âgés. :8.
105. Braunschweig C, Gomez S, Sheean PM. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *J Am Diet Assoc.* nov 2000;100(11):1316-22; quiz 1323-4.
106. Potter J, Klipstein K, Reilly JJ, Roberts M. The nutritional status and clinical course of acute admissions to a geriatric unit. *Age Ageing.* mars 1995;24(2):131-6.
107. Paillaud E, Herbaud S, Caillet P, Lejonc J-L, Campillo B, Bories P-N. Relations between undernutrition and nosocomial infections in elderly patients. *Age Ageing.* nov 2005;34(6):619-25.
108. BERTIN, E., HENNEQUIN, V., RÉVEIL, J., et al. BERTIN, E., HENNEQUIN, V., RÉVEIL, J., et al. P072 Enquête régionale coordonnée de prévalence des infections nosocomiales, de la dénutrition et des troubles trophiques. *Nutrition clinique et métabolisme*, 2007, vol. 21, p. 80-81. p072 p.
109. Masson E. P072 Enquête régionale coordonnée de prévalence des infections nosocomiales, de la dénutrition et des troubles trophiques [Internet]. EM-Consulte. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/162581>
110. Schneider SM, Veyres P, Pivot X, Soummer A-M, Jambou P, Filippi J, et al. Malnutrition is an independent factor associated with nosocomial infections. *Br J Nutr.* juill 2004;92(1):105-11.
111. Masson E. Effets d'une intervention nutritionnelle sur la prévention et le traitement des escarres [Internet]. EM-Consulte. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/711672/effets-dune-intervention-nutritionnelle-sur-la-pre>
112. Escarres_AFSOS.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://www.afsos.org/wp-content/uploads/2016/09/Escarres_AFSOS.pdf
113. Salles N, Jenn J. Effets d'une intervention nutritionnelle sur la prévention et le traitement des escarres. *Nutr Clin Métabolisme.* 1 févr 2012;26(1):34-9.
114. Les escarres [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <http://recap-ide.blogspot.com/2014/09/les-escarres.html>
115. Berlowitz DR, Wilking SV. Risk factors for pressure sores. A comparison of cross-sectional and cohort-derived data. *J Am Geriatr Soc.* nov 1989;37(11):1043-50.
116. Bergstrom N, Braden B. A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc.* août 1992;40(8):747-58.
117. Reed RL, Hepburn K, Adelson R, Center B, McKnight P. Low serum albumin levels, confusion, and fecal incontinence: are these risk factors for pressure ulcers in mobility-impaired hospitalized adults? *Gerontology.* août 2003;49(4):255-9.
118. Stratton RJ, Ek A-C, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* août 2005;4(3):422-50.
119. KHALFI, K., GRIGIONI, S., TOUFLET, M., et al. KHALFI, K., GRIGIONI, S., TOUFLET, M., et al. P113 Prévalence de la dénutrition et relation avec l'apparition d'escarres: Étude transversale auprès de 1 820 patients adultes au CHU de Rouen. *Nutrition clinique et métabolisme*, 2011, no 25, p. S106-S107. P113 p.
120. Raynaud-Simon A. Virtual Clinical Nutrition University: Malnutrition in the elderly, Epidemiology and consequences. *Eur E-J Clin Nutr Metab.* 1 avr 2009;4(2):e86-9.
121. Lumbers M, New SA, Gibson S, Murphy MC. Nutritional status in elderly female hip fracture patients: comparison with an age-matched home living group attending day centres. *Br J Nutr.* juin 2001;85(6):733-40.

122. Ensrud KE, Cauley J, Lipschutz R, Cummings SR. Weight change and fractures in older women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Arch Intern Med. 1 avr 1997;157(8):857-63.
123. Alonso E, Krypciak S, Paillaud E. ROLE PLAYED BY NUTRITION IN FALLS AND FRACTURES OF OLDER SUBJECTS. Gerontol Soc. 20 oct 2010;33134(3):171-87.
124. La dénutrition du sujet âgé - PDF Free Download [Internet]. dokodoc.com. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: <https://dokodoc.com/la-denutrition-du-sujet-age.html>
125. Body mass index as a predictor of fracture risk: A meta-analysis | Semantic Scholar [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/Body-mass-index-as-a-predictor-of-fracture-risk%3A-A-Laet-Kanis/72a763161caf7a159db15d29a30caca9394cc536>
126. Johansson H, Kanis JA, Odén A, McCloskey E, Chapurlat RD, Christiansen C, et al. A meta-analysis of the association of fracture risk and body mass index in women. J Bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res. janv 2014;29(1):223-33.
127. Galanos AN, Pieper CF, Cornoni-Huntley JC, Bales CW, Fillenbaum GG. Nutrition and Function: Is There a Relationship Between Body Mass Index and the Functional Capabilities of Community-Dwelling Elderly? J Am Geriatr Soc. 1994;42(4):368-73.
128. Influence of sarcopenia on the development of physical disability: the Cardiovascular Health Study - PubMed [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16420198/>
129. Rakotoarimanana R. [Nutrition and infection]. Rev Med Suisse. 7 oct 2009;5(220):1975-8.
130. SCHLIENGER, Jean-Louis et ROLLING, Anne-Christel. SCHLIENGER, Jean-Louis et ROLLING, Anne-Christel. Nutrition clinique pratique. Elsevier Masson, 2011. p317. P317 p.
131. Pour les personnes âgées | Portail national d'information pour l'autonomie des personnes âgées et l'accompagnement de leurs proches [Internet]. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/>
132. Masson E. Arbre décisionnel du soin nutritionnel [Internet]. EM-Consulte. [cité 10 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/870194/arbre-decisionnel-du-soin-nutritionnel>
133. fiche_outil_diagnostic_denutrition.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/fiche_outil_diagnostic_denutrition.pdf
134. 2014TOU32028.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/456/1/2014TOU32028.pdf>
135. Mingioni M. L'alimentation des personnes âgées: étude sensorielle des fruits et légumes enrichis. :222.
136. parcours_denutrition_bretagne-arrete_et_cdc.pdf [Internet]. [cité 10 déc 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/parcours_denutrition_bretagne-arrete_et_cdc.pdf
137. Bouteloup C, Besnard I. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : quand et comment prescrire des compléments nutritionnels oraux (CNO) hors pharmaconutrition ? Nutr Clin Métabolisme. déc 2012;26(4):219-37.
138. CNAM1044_A4_CNO_AGE70.indd. :2.
139. Media_Medical_FP02_PC_Escarres.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.winncare.fr/pdf/espace_clinique/media/Media_Medical_FP02_PC_Escarres.pdf
140. Arrêté du 7 mai 2019 portant modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge des produits pour complémentation nutritionnelle orale destinés aux adultes inscrits sur la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038456507>
141. lpp-maj-16092021.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/729249/document/lpp-maj-16092021.pdf>
142. cepp-1396.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/cepp-1396.pdf>
143. 2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: https://www.cpam21.fr/EnDirectPS/Medecins/2019/2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf

144. 2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.cpm21.fr/EnDirectPS/Medecins/2019/2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf
145. Equiv'CNO-Compléments Nutritionnels Oraux | Portail ProInfosCancer [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.proinfoscancer.org/fr/page/equivcno-complements-nutritionnels-oraux>
146. Madelon D-DG. Critères de prise en charge des compléments alimentaires Vs 2019 – Le DIM [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <http://www.departement-information-medicale.com/blog/2019/06/04/criteres-de-prise-en-charge-des-complements-alimentaires-vs-2019/>
147. Déposer un dossier d'évaluation d'un médicament [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1046750/fr/deposer-un-dossier-d-evaluation-d-un-medicament
148. 2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.cpm21.fr/EnDirectPS/Medecins/2019/2019-05-24_Complements_nutritionnels_medecins.pdf
149. Cessot F, Desport J-C, Létard J-C, Costil V, Tarrerias A-L, Sautereau D, et al. Complémentation nutritionnelle orale. :2.
150. Les protéines | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-prot%C3%A9ines>
151. Liste des produits et prestations - LPP [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/etablissement/exercice-professionnel/nomenclatures-codage/lpp>
152. Présentation LPP [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: http://www.codage.ext.cnamts.fr/codif/tips/index_presentation.php?p_site=AMELI
153. lpp-maj-16092021.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/729249/document/lpp-maj-16092021.pdf>
154. Josset M. Dénutrition de la personne âgée: intérêt et délivrance des compléments nutritionnels oraux à l'officine. :116.
155. oral_impact-13_juillet_2010_2642_avis.pdf [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-08/oral_impact-13_juillet_2010_2642_avis.pdf
156. oral_impact-13_juillet_2010_2642_avis.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-08/oral_impact-13_juillet_2010_2642_avis.pdf
157. Escarres et nutrition : place des compléments nutritionnels oraux - ScienceDirect [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S162748301100033X>
158. CLINUTREN REPAIR 2244. :5.
159. Raynaud-Simon A, Belabed L, Le Naour G, Marc J, Capron F, Cynober L, et al. Arginine plus proline supplementation elicits metabolic adaptation that favors wound healing in diabetic rats. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 15 nov 2012;303(10):R1053-1061.
160. elements-pratique_Layat-2010-Index-glycemique.pdf [Internet]. [cité 15 oct 2021]. Disponible sur: http://g3nutritiondiabete.org/site/wp-content/uploads/2018/04/elements-pratique_Layat-2010-Index-glycemique.pdf
161. Kabi F. FRESUBIN DB CONTROL, Aliment diététique destiné à des fins médicales spéciales (ADDFMS) pour nutrition entérale. :9.
162. Kuwasawa-Iwasaki M, Io H, Muto M, Ichikawa S, Wakabayashi K, Kanda R, et al. Effects of L-Carnitine Supplementation in Patients Receiving Hemodialysis or Peritoneal Dialysis. *Nutrients*. 1 nov 2020;12(11):E3371.
163. CNEDIMTS-6332_MODULEN IBD_22_septembre_2020_(6332)_avis.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6332_MODULEN%20IBD_22_septembre_2020_\(6332\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6332_MODULEN%20IBD_22_septembre_2020_(6332)_avis.pdf)

164. 2020_#20_MED_SPE_generalistes.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.orspaysdelaloire.com/sites/default/files/pages/pdf/2020_PDF/2020_%2320_MED_SPE_generalistes.pdf
165. BROCHURE_2021+PAYS+DE+LA+LOIRE_OK.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/558687/2586518/version/1/file/BROCHURE_2021+PAYS+DE+LA+LOIRE_OK.pdf
166. Les consultations et visites des médecins généralistes - Un essai de typologie. 2004;12.
167. Le vieillissement de la population française s'accroît [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://observatoire-des-seniors.com/insee-2017-la-population-francaise-vieillit/>
168. Dossier complet – Département de la Loire-Atlantique (44) | Insee [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-44#graphique-POP_G2
169. Insee - Population - Bilan démographique 2019 - Pyramide des âges [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3312958>
170. fiche_outil_diagnostic_denuitration.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/fiche_outil_diagnostic_denuitration.pdf
171. synthese_denuitration_personnes_agees.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/synthese_denuitration_personnes_agees.pdf
172. La dénutrition chez la personne âgée : examens biologiques [Internet]. École de la dénutrition. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.ecole-de-la-denuitration.com/denuitration-et-geriatrie/mesures-clinico-biologiques-evaluations/examens-biologiques/>
173. Moyennes-Professionnelles-Pharma-2020.pdf [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.kpmg-pulse.fr/wp-content/themes/twentytynineteen-child%20-theme/assets/documents/Moyennes-Professionnelles-Pharma-2020.pdf?x91232>
174. Nombre d'offices - Les pharmaciens - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 1 sept 2021]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-pharmaciens/Secteurs-d-activite/Officine/Cartes-departementales-Officine/Nombre-d-offices>
175. PARAD | Un outil simple, précoce et universel, pour prévenir le risque de dénutrition [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.parad-denuitration.com/>
176. SEFI-nutrition | Utilisation [Internet]. SEFI-nutrition. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sefi-nutrition.com/utiliser-sefi>
177. Milne AC, Avenell A, Potter J. Meta-analysis: protein and energy supplementation in older people. *Ann Intern Med*. 3 janv 2006;144(1):37-48.
178. Milne AC, Potter J, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005; Issue 1. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: https://www.google.com/search?q=Milne+AC%2C+Potter+J%2C+Avenell+A.+Protein+and+energy+supplementation+in+elderly+people+at+risk+from+malnutrition.+The+Cochrane+Database+of+Systematic+Reviews+2005%3BIssue+1.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Milne+AC%2C+Potter+J%2C+Avenell+A.+Protein+and+energy+supplementation+in+elderly+people+at+risk+from+malnutrition.+The+Cochrane+Database+of+Systematic+Reviews+2005%3BIssue+1.&aqs=chrome..69i57.633j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
179. Wilson MMG, Purushothaman R, Morley JE. Effect of liquid dietary supplements on energy intake in the elderly. *Am J Clin Nutr* 2002;75(5):944-7. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.google.com/search?q=Wilson+MMG%2C+Purushothaman+R%2C+Morley+JE.+Effect+of+liquid+dietary+supplements+on+energy+intake+in+the+elderly.+Am+J+Clin+Nutr+2002%3B75\(5\)%3A944-7.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Wilson+MMG%2C+Purushothaman+R%2C+Morley+JE.+Effect+of+liquid+dietary+supplements+on+energy+intake+in+the+elderly.+Am+J+Clin+Nutr+2002%3B75\(5\)%3A944-7.&aqs=chrome..69i57.712j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Wilson+MMG%2C+Purushothaman+R%2C+Morley+JE.+Effect+of+liquid+dietary+supplements+on+energy+intake+in+the+elderly.+Am+J+Clin+Nutr+2002%3B75(5)%3A944-7.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Wilson+MMG%2C+Purushothaman+R%2C+Morley+JE.+Effect+of+liquid+dietary+supplements+on+energy+intake+in+the+elderly.+Am+J+Clin+Nutr+2002%3B75(5)%3A944-7.&aqs=chrome..69i57.712j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
180. Pepersack T. Outcomes of continuous process improvement of nutritional care program among geriatric units. *J Gerontol* 2005;60A(6):787-92. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021].

Disponible sur:

[https://www.google.com/search?q=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A\(6\)%3A787-](https://www.google.com/search?q=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A(6)%3A787-92.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A(6)%3A787-92.&aqs=chrome..69i57.372j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[92.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A\(6\)%3A787-](https://www.google.com/search?q=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A(6)%3A787-92.&aqs=chrome..69i57.372j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[92.&aqs=chrome..69i57.372j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Pepersack+T.+Outcomes+of+continuous+process+improvement+of+nutritional+care+program+among+geriatric+units.+J+Gerontol+2005%3B60A(6)%3A787-92.&aqs=chrome..69i57.372j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

181. Arnaud-Battandier F, Malvy D, Jeandel C, Schmitt C, Aussage P, Beaufrère B, et al. Use of oral supplements in malnourished elderly patients living in the community : a pharmaco-economic study. Clin Nutr 2004;23(5):1096- 103. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.google.com/search?q=Arnaud-Battandier+F%2C+Malvy+D%2C+Jeandel+C%2C+Schmitt+C%2C+Aussage+P%2C+Beaufr%C3%A8re+B%2C+et+al.+Use+of+oral+supplements+in+malnourished+elderly+patients+living+in+the+community+%3A+a+pharmaco-economic+study.+Clin+Nutr+2004%3B23\(5\)%3A1096-103.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Arnaud-Battandier+F%2C+Malvy+D%2C+Jeandel+C%2C+Schmitt+C%2C+Aussage+P%2C+Beaufr%C3%A8re+B%2C+et+al.+Use+of+oral+supplements+in+malnourished+elderly+patients+living+in+the+community+%3A+a+pharmaco-economic+study.+Clin+Nutr+2004%3B23\(5\)%3A1096-103.&aqs=chrome..69i57.607j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Arnaud-Battandier+F%2C+Malvy+D%2C+Jeandel+C%2C+Schmitt+C%2C+Aussage+P%2C+Beaufr%C3%A8re+B%2C+et+al.+Use+of+oral+supplements+in+malnourished+elderly+patients+living+in+the+community+%3A+a+pharmaco-economic+study.+Clin+Nutr+2004%3B23(5)%3A1096-103.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Arnaud-Battandier+F%2C+Malvy+D%2C+Jeandel+C%2C+Schmitt+C%2C+Aussage+P%2C+Beaufr%C3%A8re+B%2C+et+al.+Use+of+oral+supplements+in+malnourished+elderly+patients+living+in+the+community+%3A+a+pharmaco-economic+study.+Clin+Nutr+2004%3B23(5)%3A1096-103.&aqs=chrome..69i57.607j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
182. Edington J, Barnes R, Bryan F, Dupree E, Frost G, Hickson M, et al. A prospective randomised controlled trial of nutritional supplementation in malnourished elderly in the community : clinical and health economic outcomes. Clin Nutr 2004;23(2):195-204. - Recherche Google [Internet]. [cité 11 nov 2021]. Disponible sur: [https://www.google.com/search?q=Edington+J%2C+Barnes+R%2C+Bryan+F%2C+Dupree+E%2C+Frost+G%2C+Hickson+M%2C+et+al.+A+prospective+randomised+controlled+trial+of+nutritional+supplementation+in+malnourished+elderly+in+the+community+%3A+clinical+and+health+economic+outcomes.+Clin+Nutr+2004%3B23\(2\)%3A195-204.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Edington+J%2C+Barnes+R%2C+Bryan+F%2C+Dupree+E%2C+Frost+G%2C+Hickson+M%2C+et+al.+A+prospective+randomised+controlled+trial+of+nutritional+supplementation+in+malnourished+elderly+in+the+community+%3A+clinical+and+health+economic+outcomes.+Clin+Nutr+2004%3B23\(2\)%3A195-204.&aqs=chrome..69i57.958j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Edington+J%2C+Barnes+R%2C+Bryan+F%2C+Dupree+E%2C+Frost+G%2C+Hickson+M%2C+et+al.+A+prospective+randomised+controlled+trial+of+nutritional+supplementation+in+malnourished+elderly+in+the+community+%3A+clinical+and+health+economic+outcomes.+Clin+Nutr+2004%3B23(2)%3A195-204.&rlz=1C1CHBF_frFR878FR878&oq=Edington+J%2C+Barnes+R%2C+Bryan+F%2C+Dupree+E%2C+Frost+G%2C+Hickson+M%2C+et+al.+A+prospective+randomised+controlled+trial+of+nutritional+supplementation+in+malnourished+elderly+in+the+community+%3A+clinical+and+health+economic+outcomes.+Clin+Nutr+2004%3B23(2)%3A195-204.&aqs=chrome..69i57.958j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
183. Stratton RJ, Elia M. Encouraging appropriate, evidence-based use of oral nutritional supplements. Proc Nutr Soc. nov 2010;69(4):477-87.
184. Allen VJ, Methven L, Gosney MA. Use of nutritional complete supplements in older adults with dementia: systematic review and meta-analysis of clinical outcomes. Clin Nutr Edinb Scotl. déc 2013;32(6):950-7.
185. Utilisation de compléments nutritionnels oraux complets chez les personnes âgées atteintes de démence : une revue systématique et méta-analyse des résultats cliniques – SFN [Internet]. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://sf-nutrition.fr/2013/05/29/utilisation-de-complements-nutritionnels-oraux-complets-chez-personnes-agees-atteintes-de-demence-revue-systematique-meta-analyse-resultats-cliniques/>
186. Définition et chiffres de la maladie d'Alzheimer [Internet]. Fondation pour la Recherche sur Alzheimer. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: <https://alzheimer-recherche.org/la-maladie-alzheimer/quest-maladie-dalzheimer/definition-et-chiffres/>
187. Barrett-Connor E, Edelstein SL, Corey-Bloom J, Wiederholt WC. Weight loss precedes dementia in community-dwelling older adults. J Am Geriatr Soc. oct 1996;44(10):1147-52.
188. Stewart R, Masaki K, Xue Q-L, Peila R, Petrovitch H, White LR, et al. A 32-year prospective study of change in body weight and incident dementia: the Honolulu-Asia Aging Study. Arch Neurol. janv 2005;62(1):55-60.

189. Guérin O, Andrieu S, Schneider SM, Milano M, Bouhassira D, Brocker P, et al. Different modes of weight loss in Alzheimer disease: a prospective study of 395 patients. *Am J Clin Nutr.* août 2005;82(2):435-41.
190. Gillette-Guyonnet S, Nourhashemi F, Andrieu S, de Gisezinski I, Ousset PJ, Riviere D, et al. Weight loss in Alzheimer disease. *Am J Clin Nutr.* févr 2000;71(2):637S-642S.
191. Donaldson KE, Carpenter WH, Toth MJ, Goran MI, Newhouse P, Poehlman ET. No evidence for a higher resting metabolic rate in noninstitutionalized Alzheimer's disease patients. *J Am Geriatr Soc.* oct 1996;44(10):1232-4.
192. Daily energy expenditure in free-living non-institutionalized Alzheimer's patients: a doubly labeled water study - PubMed [Internet]. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9109890/>
193. White H, Pieper C, Schmader K. The association of weight change in Alzheimer's disease with severity of disease and mortality: a longitudinal analysis. *J Am Geriatr Soc.* oct 1998;46(10):1223-7.
194. Vellas B, Lauque S, Gillette-Guyonnet S, Andrieu S, Cortes F, Nourhashemi F, et al. Impact of nutritional status on the evolution of Alzheimer's disease and on response to acetylcholinesterase inhibitor treatment. *J Nutr Health Aging.* 2005;9(2):75-80.
195. Rivière S, Gillette-Guyonnet S, Voisin T, Reynish E, Andrieu S, Lauque S, et al. A nutritional education program could prevent weight loss and slow cognitive decline in Alzheimer's disease. *J Nutr Health Aging.* 2001;5(4):295-9.
196. Wouters-Wesseling W, Wouters AEJ, Kleijer CN, Bindels JG, de Groot CPGM, van Staveren WA. Study of the effect of a liquid nutrition supplement on the nutritional status of psycho-geriatric nursing home patients. *Eur J Clin Nutr.* mars 2002;56(3):245-51.
197. Faxén-Irving G, Andrén-Olsson B, af Geijerstam A, Basun H, Cederholm T. The effect of nutritional intervention in elderly subjects residing in group-living for the demented. *Eur J Clin Nutr.* mars 2002;56(3):221-7.
198. Gil Gregorio P, Ramirez Diaz SP, Ribera Casado JM, DEMENU group. Dementia and Nutrition. Intervention study in institutionalized patients with Alzheimer disease. *J Nutr Health Aging.* 2003;7(5):304-8.
199. Lauque S, Arnaud-Battandier F, Gillette S, Plaze J-M, Andrieu S, Cantet C, et al. Improvement of weight and fat-free mass with oral nutritional supplementation in patients with Alzheimer's disease at risk of malnutrition: a prospective randomized study. *J Am Geriatr Soc.* oct 2004;52(10):1702-7.
200. Young KWH, Greenwood CE, van Reekum R, Binns MA. A randomized, crossover trial of high-carbohydrate foods in nursing home residents with Alzheimer's disease: associations among intervention response, body mass index, and behavioral and cognitive function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* août 2005;60(8):1039-45.
201. Salas-Salvadó J, Torres M, Planas M, Altimir S, Pagan C, Gonzalez ME, et al. Effect of oral administration of a whole formula diet on nutritional and cognitive status in patients with Alzheimer's disease. *Clin Nutr Edinb Scotl.* juin 2005;24(3):390-7.
202. Beck AM, Wijnhoven HAH, Lassen KØ. A review of the effect of oral nutritional interventions on both weight change and functional outcomes in older nursing home residents. *Eur E-J Clin Nutr Metab.* 1 juin 2011;6(3):e101-5.
203. [escarresdef_long.pdf](#) [Internet]. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/escarresdef_long.pdf
204. [Traite de nutrition de la personne agee - PDF Free Download](#) [Internet]. epdf.pub. [cité 11 déc 2021]. Disponible sur: <https://epdf.pub/traite-de-nutrition-de-la-personne-agee.html>
205. Delmi M, Rapin CH, Bengoa JM, Delmas PD, Vasey H, Bonjour JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur. *Lancet Lond Engl.* 28 avr 1990;335(8696):1013-6.
206. Hartgrink HH, Wille J, König P, Hermans J, Breslau PJ. Pressure sores and tube feeding in patients with a fracture of the hip: a randomized clinical trial. *Clin Nutr Edinb Scotl.* déc 1998;17(6):287-92.

207. Langkamp-Henken B, Herrlinger-Garcia KA, Stechmiller JK, Nickerson-Troy JA, Lewis B, Moffatt L. Arginine supplementation is well tolerated but does not enhance mitogen-induced lymphocyte proliferation in elderly nursing home residents with pressure ulcers. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* oct 2000;24(5):280-7.
208. Norris JR, Reynolds RE. The Effect of Oral Zinc Sulfate Therapy on Decubitus Ulcers. *J Am Geriatr Soc.* 1971;19(9):793-7.
209. ter Riet G, Kessels AG, Knipschild PG. Randomized clinical trial of ascorbic acid in the treatment of pressure ulcers. *J Clin Epidemiol.* déc 1995;48(12):1453-60.
210. qrg_prevention_in_french.pdf [Internet]. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/qrg_prevention_in_french.pdf
211. Cawood AL, Elia M, Stratton RJ. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Res Rev.* 1 avr 2012;11(2):278-96.
212. van Anholt RD, Sobotka L, Meijer EP, Heyman H, Groen HW, Topinková E, et al. Specific nutritional support accelerates pressure ulcer healing and reduces wound care intensity in non-malnourished patients. *Nutrition.* 1 sept 2010;26(9):867-72.
213. Cereda E, Klersy C, Andreola M, Pisati R, Schols JMGA, Caccialanza R, et al. Cost-effectiveness of a disease-specific oral nutritional support for pressure ulcer healing. *Clin Nutr Edinb Scotl.* févr 2017;36(1):246-52.
214. Trelis JJB. Manejo de la disfagia en el anciano institucionalizado: situación actual. *Nutr Hosp.* 2002;7.
215. Keller HH. Malnutrition in institutionalized elderly: how and why? *J Am Geriatr Soc.* nov 1993;41(11):1212-8.
216. Troubles_de_la_deglutition_et_pneumopathies.pdf [Internet]. [cité 12 nov 2021]. Disponible sur: http://www.omedit-centre.fr/broyage/res/Troubles_de_la_deglutition_et_pneumopathies.pdf
217. Lochs H, Dejong C, Hammarqvist F, Hebutterne X, Leon-Sanz M, Schütz T, et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Gastroenterology. *Clin Nutr Edinb Scotl.* avr 2006;25(2):260-74.
218. Prêcheur I, Brocker P, Schneider SM, Barthélémi C, Bertoglio J, Philip J-L, et al. Un complément nutritionnel oral solide pour renforcer l'apport protéino-énergétique quel que soit l'état dentaire. *Cah Nutr Diététique.* 1 juin 2014;49(3):130-8.
219. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Marques Vidal P, Camilo ME. Impact of nutrition on outcome: a prospective randomized controlled trial in patients with head and neck cancer undergoing radiotherapy. *Head Neck.* août 2005;27(8):659-68.
220. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME. Dietary counseling improves patient outcomes: a prospective, randomized, controlled trial in colorectal cancer patients undergoing radiotherapy. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 1 mars 2005;23(7):1431-8.
221. McCarthy D, Weihofen D. The effect of nutritional supplements on food intake in patients undergoing radiotherapy. *Oncol Nurs Forum.* juin 1999;26(5):897-900.
222. Lee H, Havrila C, Bravo V, Shantz K, Diaz K, Larner J, et al. Effect of oral nutritional supplementation on weight loss and percutaneous endoscopic gastrostomy tube rates in patients treated with radiotherapy for oropharyngeal carcinoma. *Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer.* mars 2008;16(3):285-9.
223. Keele AM, Bray MJ, Emery PW, Duncan HD, Silk DB. Two phase randomised controlled clinical trial of postoperative oral dietary supplements in surgical patients. *Gut.* mars 1997;40(3):393-9.
224. Beattie AH, Prach AT, Baxter JP, Pennington CR. A randomised controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut.* juin 2000;46(6):813-8.
225. Jensen MB, Hesso I. Dietary supplementation at home improves the regain of lean body mass after surgery. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* mai 1997;13(5):422-30.
226. Jensen MB, Hesso I. Randomization to nutritional intervention at home did not improve postoperative function, fatigue or well-being. *Br J Surg.* janv 1997;84(1):113-8.

227. Burden ST, Hill J, Shaffer JL, Campbell M, Todd C. An unblinded randomised controlled trial of preoperative oral supplements in colorectal cancer patients. *J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc.* oct 2011;24(5):441-8.
228. Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». *Nutr Clin Métabolisme.* déc 2010;24(4):145-56.
229. Chambrier C, Sztark F. Nutrition périopératoire : actualisation des recommandations. :12.
230. Alexandre P. Haute Autorité de santé. 2019;142.
231. reco368_recommandations_denutrition_pa_cd_20211110_v1.pdf [Internet]. [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/reco368_recommandations_denutrition_pa_cd_20211110_v1.pdf
232. Arrêté du 5 octobre 2006 relatif à l'inscription de la poudre à diluer ORAL IMPACT POWDER, de la solution prête à boire (voie orale) ORAL IMPACT et de la poche de nutrition entérale IMPACT ENTERAL de la société Novartis Nutrition SAS au chapitre 1er du titre Ier de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000615826>
233. Media_Medical_FP02_PC_Escarres.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: https://www.winnicare.fr/pdf/espace_clinique/media/Media_Medical_FP02_PC_Escarres.pdf
234. SEFI-nutrition | Principe [Internet]. SEFI-nutrition. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.sefi-nutrition.com/principe-sefi>
235. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition - A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr Edinb Scotl.* févr 2019;38(1):1-9.
236. Kondrup J. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr.* août 2003;22(4):415-21.
237. Nutrition Clinique : l'appli Smartphone de la SFNCM [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sfnm.org/111-non-categorise/1022-nutrition-clinique-l-appli-smartphone-de-la-sfnep>
238. Hugonot-Diener L. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA) TOOL FOR SCREENING AND MONITORING MALNUTRITION. *Gerontol Soc.* 20 oct 2010;33134(3):133-41.
239. Garry P, MD P. Practical and Validated Use of the Mini Nutritional Assessment in Geriatric Evaluation. *Nutr Clin Care.* 4 janv 2002;2:146-54.
240. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging.* déc 2006;10(6):456-63; discussion 463-465.
241. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* nov 2009;13(9):782-8.
242. Power L, Mullally D, Gibney ER, Clarke M, Visser M, Volkert D, et al. A review of the validity of malnutrition screening tools used in older adults in community and healthcare settings – A MaNuEL study. *Clin Nutr ESPEN.* 1 avr 2018;24:1-13.
243. argumentaire_denutrition_pa_10_nov_2021_v2.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/argumentaire_denutrition_pa_10_nov_2021_v2.pdf
244. Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) – IN A NUTSHELL [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.inanutshell.ch/fr/calculateurs/malnutrition-universal-screening-tool-must/>
245. Schuetz P, Fehr R, Baechli V, Geiser M, Deiss M, Gomes F, et al. Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. *Lancet Lond Engl.* 8 juin 2019;393(10188):2312-21.
246. Medicalcul - NRS 2002 ~ Nutrition [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <http://medicalcul.free.fr/nrs2002.html>
247. test-handgrip-3-.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://mgen.vivoptim.com/media-files/3134/test-handgrip-3-.pdf>

248. JFHOD | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.snfge.org/content/faisabilite-de-levaluation-de-la-force-musculaire-en-routine-par-le-hand-grip-test-chez-des>
249. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing*. juill 2011;40(4):423-9.
250. test-handgrip-3-.pdf [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://mgen.vivoptim.com/media-files/3134/test-handgrip-3-.pdf>
251. reco368_recommandations_denutrition_pa_cd_20211110_v1.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/reco368_recommandations_denutrition_pa_cd_20211110_v1.pdf
252. Accompagnement_pharmaceutique.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: https://news.utip.fr/newsletter/2018/30_04/Accompagnement_pharmaceutique.pdf
253. Test-EvaluationV31.pdf [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://lecrip.org/wp-content/uploads/2014/10/Test-EvaluationV31.pdf>
254. Lun A, Rouvière D. Le médecin généraliste face à l'observance d'un traitement chronique: le modèle des antiagrégants plaquettaires. :132.
255. Girerd X, Hanon O, Anagnostopoulos K, Ciupek C, Mourad JJ, Consoli S. Evaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire: mise au point et utilisation dans un service spécialisé. *Presse Médicale*. juin 2001;30(21):1044-8.
256. Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. *Proc Natl Acad Sci U S A*. déc 1918;4(12):370-3.
257. Roza AM, Shizgal HM. The Harris Benedict equation reevaluated: resting energy requirements and the body cell mass. *Am J Clin Nutr*. juill 1984;40(1):168-82.
258. Calcul du métabolisme de base (MB) en calories par jour [Internet]. CalculerSonIMC. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.calculersonimc.fr/autres-calculs/metabolisme-de-base.html>
259. Black AE, Coward WA, Cole TJ, Prentice AM. Human energy expenditure in affluent societies: an analysis of 574 doubly-labelled water measurements. *Eur J Clin Nutr*. févr 1996;50(2):72-92.
260. NCM5_fiche_alimentaire_19_02.pdf [Internet]. [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: https://www.sfnmc.org/images/stories/pdf_NCM/NCM5_fiche_alimentaire_19_02.pdf
261. Evalpnns.pdf [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.nutrimetre.org/PDF/Evalpnns.pdf>
262. Maintien à domicile : Les différents acteurs de services à la personne [Internet]. Blog Tous ergo. 2018 [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.tousergo.com/blog/maintien-a-domicile-services/>
263. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. Aides et soins à domicile [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/affaires-sociales/personnes-agees/droits-et-aides/article/aides-et-soins-a-domicile>
264. Quilliot D, Rossi F. Organisation, niveaux de prise en charge de la dénutrition et place des acteurs de santé dans les parcours de soins en nutrition à l'hôpital et en ville. *Nutr Clin Métabolisme*. 1 déc 2016;30(4):316-25.
265. CLIC, CCAS, MAIA... Aider au maintien à domicile des personnes âgées [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.essentiel-autonomie.com/services-domicile/quels-organismes-aider-maintien-domicile-personnes-agees>
266. CNSA [Internet]. 2020 [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.prevention-domicile.fr/la-caisse-nationale-de-solidarite-pour-lautonomie/>
267. Les partenaires prévention [Internet]. 2020 [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.prevention-domicile.fr/les-acteurs-de-la-prevention-dans-le-secteur-de-laide-a-la-personne/>
268. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. CNSA (Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie) [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 25 nov 2021]. Disponible sur:

- <https://solidarites-sante.gouv.fr/ministere/acteurs/agences-et-operateurs/article/cnsa-caisse-nationale-de-solidarite-pour-l-autonomie>
269. Accueil | MDPH en ligne [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://mdphenligne.cnsa.fr/>
 270. Service d'aide et d'accompagnement à domicile (S.A.A.D.) : Tous les établissements de type Service d'aide et d'accompagnement à domicile (S.A.A.D.) [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://annuaire.action-sociale.org/etablissements/readaptation-sociale/service-prestataire-d-aide-a-domicile--s-a-d---460.html>
 271. Les soins infirmiers à domicile (SSIAD) [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/les-soins-infirmiers-a-domicile-ssiad/c_1273582
 272. Pays de la Loire - Service polyvalent d'aide et de soins à domicile (SPASAD) : Tous les établissements de type Service polyvalent d'aide et de soins à domicile (SPASAD) en région Pays de la Loire [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://annuaire.action-sociale.org/etablissements/readaptation-sociale/service-polyvalent-aide-et-soins-a-domicile--s-p-a-s-a-d---209/rgn-pays-de-la-loire.html>
 273. ST PERE EN RETZ : S.P.A.S.A.D. SUD ESTUAIRE - Service polyvalent d'aide et de soins à domicile (SPASAD) - Contacts et Informations [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://annuaire.action-sociale.org/?p=s-p-a-s-a-d--sud-estuaire&details=caracteristiques>
 274. Les CCAS en Loire-Atlantique [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/les-ccas-en-loire-atlantique/c_1271380
 275. Les Clic : des lieux d'info pour les personnes âgées et leur entourage [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/les-clic-des-lieux-d-info-pour-les-personnes-agees-et-leur-entourage/c_1273553
 276. Le Conseil départemental métropolitain de la citoyenneté et de l'autonomie (CDMCA) [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/le-conseil-departemental-metropolitain-de-la-citoyennete-et-de-l-autonomie-cdmca/c_1306852
 277. L'allocation personnalisée d'autonomie (APA) à domicile [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/l-allocation-personnalisee-d-autonomie-apa-a-domicile/c_1273554
 278. La méthode MAIA [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/la-methode-maia/c_1273667
 279. Les missions et l'organisation de la MDPH de Loire-Atlantique [Internet]. handicap.loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://handicap.loire-atlantique.fr/44/les-missions-et-l-organisation-de-la-mdph-de-loire-atlantique/c_6277
 280. Nos missions [Internet]. CICAT DES PAYS DE LA LOIRE - Centre d'Information et de Conseil sur les Aides Techniques pour personnes âgées ou en situation de handicap. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.cicat-pdl.fr/nos-missions/>
 281. UNA LOIRE ATLANTIQUE, ORVAULT, aides à domicile, soins à domicile, services à domicile, services à la personne [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.una.fr/7426-D/una-loire-atlantique-orvault.html>
 282. Fédération Nationale des Associations de l'Aide Familiale Populaire FNAAFP/CSF [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.fnaafp.org/>
 283. ASSOCIATION D'AIDE A DOMICILE (AAD) [Internet]. Loire-atlantique.fr. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: https://www.loire-atlantique.fr/44/seniors-personnes-agees/association-d-aide-a-domicile-aad/c_1280411
 284. Accueil | Adédom [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.adedom.fr/>
 285. Accueil [Internet]. FEDESAP. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.fedesap.org/>
 286. FEDERATION ADMR LOIRE-ATLANTIQUE | ADMR Union Nationale [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.admr.org/associations/federation-admr-loire-atlantique>
 287. SPF. Le guide nutrition pour les aidants des personnes âgées [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/le-guide-nutrition-pour-les-aidants-des-personnes-agees>

288. FC Enrichir l'alimentation.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <http://www.linut.fr/sites/default/files/files/ConseilsNutritionnels/MAJ%20JANV%202017/FC%20Enrichir%20l'alimentation.pdf>
289. FC Enrichir l'alimentation.pdf [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.linut.fr/sites/default/files/files/ConseilsNutritionnels/MAJ%20JANV%202017/FC%20Enrichir%20l'alimentation.pdf>
290. Recommandations Diététique : Enrichissement alimentaire chez la personne âgée - VIDAL [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dietetique-enrichissement-alimentaire-chez-la-personne-agee-3401.html#prise-en-charge>
291. Recommandations Diététique : Enrichissement alimentaire chez la personne âgée [Internet]. VIDAL. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/dietetique-enrichissement-alimentaire-chez-la-personne-agee-3401.html>
292. Poids+ : l'application qui aide à enrichir l'alimentation [Internet]. [cité 25 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sfnmc.org/1045-poids-l-application-qui-aide-a-enrichir-l-alimentation>
293. Diététique thérapeutique [Internet]. Pascale Peres. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.diet-valence.com/dietetique-therapeutique/>
294. Manet L. Dénutrition : tout ce qu'il faut savoir | FDS - Blog Soins Infirmiers [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.fiches-de-soins.eu/content/post.php?id=denutrition>
295. La dénutrition à l'hôpital : les paramédicaux en première ligne [Internet]. Actusoins - infirmière, infirmier libéral actualité de la profession. 2019 [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.actusoins.com/313397/la-denuitrition-a-lhopital-les-paramedicaux-en-premiere-ligne.html>
296. La surveillance de l'état nutritionnel pour la prévention d'escarre - Pratique infirmière [Internet]. Soins-Infirmiers.com. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.soins-infirmiers.com/pratique/procedures-de-soins/prevention-des-escarres-etat-nutritionnel>
297. Horton L-A. PROGRAMME DE FORMATION D'INFIRMIERES, INFIRMIERS HES. :64.
298. La dénutrition à l'hôpital : les paramédicaux en première ligne - Actusoins actualité infirmière [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.actusoins.com/313397/la-denuitrition-a-lhopital-les-paramedicaux-en-premiere-ligne.html>
299. Les infirmiers en pratique avancée et leur droit de prescription - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Les-actualites/Les-infirmiers-en-pratique-avancee-et-leur-droit-de-prescription>
300. Article Annexe IV - Arrêté du 18 juillet 2018 fixant les listes permettant l'exercice infirmier en pratique avancée en application de l'article R. 4301-3 du code de santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000038936908/
301. D-Nut : une application de repérage de la dénutrition des personnes âgées pour les infirmiers intervenant au domicile [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <http://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/d-nut-une-application-de-reperage-de-la-denuitrition-des-personnes-agees-pour-les-infirmiers>
302. -Outils D-NUT [Internet]. SRAE. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sraenutrition.fr/projets/d-nut/outils-d-nut/>
303. 2021-03-15-Test-D-NUT-EHPAD.pdf [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sraenutrition.fr/wp-content/uploads/2021/03/2021-03-15-Test-D-NUT-EHPAD.pdf>
304. Livret_accompagnement_plus55ans_personnes_agees-2.pdf [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/Livret_accompagnement_plus55ans_personnes_agees-2.pdf
305. guide_pro_55ans.pdf [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_pro_55ans.pdf
306. Quels sont les 12 signes d'alerte de la dénutrition ? [Internet]. [cité 13 déc 2021]. Disponible sur: <http://www.nutritiondesseniors.fr/12-signes-denuitrition/>

307.

fiche_repere_mauvaise_nutritiondenutrition_et_deshydratation__volet_resi_aut_decembre_2016_pdf.pdf [Internet]. [cité 26 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-03/fiche_repere_mauvaise_nutritiondenutrition_et_deshydratation__volet_resi_aut_decembre_2016_pdf.pdf

308. Inconnu. Thèse Prise en charge officinale de la personne âgée dénutrie : dans le cadre d'une démarche qualité, réalisation d'un outil pratique pour la délivrance des compléments nutritionnels oraux et d'une fiche informative destinée au patient. Université de Rennes 1; 2015.

309. Sicurani J. Les modalités de prescription des compléments nutritionnels oraux chez la personne âgée en médecine générale. :101.

310. Pirlich M, Schütz T, Kemps M, Luhman N, Minko N, Lübke HJ, et al. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif*. mars 2005;21(3):295-300.

311. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. févr 2002;26(1 Suppl):1SA-138SA.

312. Pire-2009-1.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.farm.ucl.ac.be/Full-texts-FARM/Pire-2009-1.pdf>

313. Polymédication et prise alimentaire - ScienceDirect [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0985056205000051>

314. Résumé des Caractéristiques du Produit [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/rcp/R0202412.htm>

315. How drug therapy can affect, threaten and compromise nutritional status - White - 2000 - Journal of Human Nutrition and Dietetics - Wiley Online Library [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-277x.2000.00221.x>

316. Masson E. Influence de la polymédication sur l'état nutritionnel des hypertendus [Internet]. EM-Consulte. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1281783/influence-de-la-polymedication-sur-l-etat-nutritio>

317. A review of drug-induced oral reactions - PubMed [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12595930/>

318. Xerostomia, xerogenic medications and food avoidances in selected geriatric groups - PubMed [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7706631/>

319. Doty RL, Philip S, Reddy K, Kerr K-L. Influences of antihypertensive and antihyperlipidemic drugs on the senses of taste and smell: a review. *J Hypertens*. oct 2003;21(10):1805-13.

320. Ackerman BH, Kasbekar N. Disturbances of taste and smell induced by drugs. *Pharmacotherapy*. juin 1997;17(3):482-96.

321. Abgrall A. Influence de la polymédication sur l'état nutritionnel de la personne âgée, analyse de cas en milieu hospitalier ; quels enseignements pour le pharmacien d'officine? :151.

322. consultation_dietetique_recos.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/consultation_dietetique_recos.pdf

323. consultation_dietetique_fiche.pdf [Internet]. [cité 7 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/consultation_dietetique_fiche.pdf

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation du besoin énergétique (kcal/j) pour un NAP médian de 1,63

Tableau 2 : Catégories de niveau d'activité physique (NAP)

Tableau 3 : Besoins en vitamines chez la personne âgée

Tableau 4 : Besoins en oligo-éléments chez la personne âgée

Tableau 5 : Recommandations des activités physiques et sportives chez la personne âgée

Tableau 6: Repères nutritionnels chez la personne âgée

Tableau 7 : Seuils utilisés pour les tests de l'algorithme sarcopénie EWGSOP

Tableau 8 : Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées vivant à domicile

Tableau 9 : Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées vivant à domicile, mais avec aides à domicile ou perte d'autonomie

Tableau 10 : Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées placées en institution

Tableau 11 : Prévalence de la dénutrition chez les personnes âgées hospitalisées

Tableau 12 : Causes les plus fréquentes de perte de poids involontaire

Tableau 13 : Situations à risque de dénutrition

Tableau 14 : Liste des médicaments susceptibles d'être impliqués dans la perte de poids

Tableau 15 : Situations à risque de dénutrition, d'après le Club francophone gériatrie et nutrition

Tableau 16 : Synthèse des situations à risque de dénutrition chez les personnes âgées

Tableau 17 : Extrait de la LLP des mélanges polymériques normoprotidiques et hyperénergétiques

Tableau 18 : Extrait de la base LPPR de CNO disponibles sur le marché

Tableau 19 : Exemples de CNO disponibles sur le marché

Tableau 20 : CNO ne contenant qu'un seul macronutriment

Tableau 21 : Produits polymériques et glucido-protidique spécifiques à une pathologie donnée

Tableau 22 : Normes HAS 2021 définissant la sarcopénie

Tableau 23 : Évaluation de l'observance du patient dénutri

Tableau 24 : Calcul du métabolisme basal fonction de l'activité physique

Tableau 25 : Liste non exhaustive des professionnels de santé et paramédicaux intervenant dans la prise en charge de la dénutrition du patient âgé dénutri

Tableau 26 : Liste non exhaustive des acteurs associatifs du médico-social intervenant dans la prise en charge de la dénutrition et du maintien à domicile du patient âgé dénutri

Tableau 27 : Aliments pour l'enrichissement des repas

Tableau 28 : Modalités d'enrichissement des repas selon la HAS

Tableau 29 : Procédure de repérage du patient âgé à risque de dénutrition ou dénutri à l'officine

Tableau 30 : Procédure prise en charge d'un patient dénutri à l'officine

Tableau 31 : Procédure de délivrance et de renouvellement des CNO aux patients

Tableau 32 : Fiche mémo: conseils nutritionnels et modalités de prise des CNO

Tableau 33 : Fiche informative à destination des patients

Tableau 34 : Recueil des données patients pour l'entretien nutritionnel

Tableau 35: Auto-évaluation des apports alimentaires (à réaliser sur 3 jours consécutifs)

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Besoin énergétique (kcal/j) des hommes et des femmes estimées selon l'âge et l'équation prédictive du métabolisme de base

Figure 2 : Réduction de la teneur en eau corporelle liée à l'âge

Figure 3 : Le métabolisme caractéristique des premiers jours de jeûne

Figure 4 : Les mécanismes de l'adaptation au jeûne

Figure 5 : Le métabolisme caractéristique d'un jeûne prolongé

Figure 6 : La spirale de la dénutrition d'après Monique Ferry

Figure 7 : Impact pronostic de la dénutrition

Figure 8 : Stades des escarres

Figure 9 : Conséquences de la dénutrition

Figure 10 : Schéma général de la stratégie de prise en charge de la dénutrition

Figure 11: Les compléments nutritionnels oraux (CNO) – Classification Liste des produits et prestations

Figure 12 : Quel est votre lieu d'exercice ? (médecins)

Figure 13 : Nombre d'années d'exercice en cabinet médical ? (médecins)

Figure 14 : Mode d'exercice ? (médecins)

Figure 15 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans ? (médecins)

Figure 16 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans qui sont dénutris ? (médecins)

Figure 17 : Suivi d'une formation sur la dénutrition du sujet âgé (médecins)

Figure 18 : Si oui, dans quel cadre ? (médecins)

Figure 19 : Selon vous existe-il des freins au dépistage de la dénutrition en médecine générale ? (médecins)

Figure 20 : Si oui, merci de préciser le(s) quelle(s) (médecins)

Figure 21 : Pesez-vous vos patients ? (médecins)

Figure 22 : Le poids est-il reporté systématiquement dans le dossier patient (Oui/Non) ? (médecins)

Figure 23 : Quelles sont les situations à risque qui vous ont poussé à réaliser un dépistage de la dénutrition ? (médecins)

Figure 24 : Quels outils utilisez-vous pour diagnostiquer une dénutrition ? (médecins)

Figure 25 : Quelle stratégie de prise en charge courante en cas de dénutrition ? (médecins)

Figure 26 : Nombre de CNO par jour ? (médecins)

Figure 27 : Horaires de prise (médecins)

Figure 28 : Présentez-vous, à vos patients, le CNO plutôt comme : (médecins)

Figure 29 : En tenant compte des contraintes liées à votre exercice, comment suivez-vous vos patients dénutris ? (médecins)

Figure 30 : Estimez-vous que la prescription de CNO à contribuer à l'amélioration de l'état nutritionnel de vos patients ? (médecins)

Figure 31 : Estimez-vous que la prescription de CNO à contribuer à l'amélioration de l'état de santé de vos patients ? (médecins)

Figure 32 : Les critères de la dénutrition de la HAS de la personne âgée (2007) (médecins)

Figure 33 : Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête ? (médecins)

Figure 34 : Quel est votre type d'exercice officinal ? (pharmaciens)

Figure 35 : Travaillez-vous en collaboration avec un cabinet médical ou une MSP ? (pharmaciens)

Figure 36 : Nombre d'années d'exercice en officine ? (pharmaciens)

Figure 37 : Nombre de pharmaciens dans l'équipe (en équivalent temps-plein) ? (pharmaciens)

Figure 38 : Avez-vous suivi une formation sur la dénutrition de la personne âgée ? (pharmaciens)

Figure 39 : Si oui, dans quel cadre ? (pharmaciens)

Figure 40 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans ? (pharmaciens)

Figure 41 : Quel est le pourcentage estimé de vos patients âgés de plus de 65 ans qui sont dénutris ? (pharmaciens)

Figure 42 : Trouvez-vous difficile d'aborder au comptoir le sujet de la dénutrition avec vos patients ? (pharmaciens)

Figure 43 : Si oui, merci de préciser la(les) raison(s) (pharmaciens)

Figure 44 : Avez-vous à disposition une balance pour peser gratuitement les patients à l'officine ? (pharmaciens)

Figure 45 : Si oui, encouragez-vous vos patients à l'utiliser ? (pharmaciens)

Figure 46 : Le poids est-il reporté systématiquement dans le logiciel de gestion ? (Oui/Non) (pharmaciens)

Figure 47 : Connaissez-vous les questionnaires standardisés type MNA et si oui, en utilisez-vous au comptoir ? (pharmaciens)

Figure 48 : Quelles sont les situations à risque qui vous ont poussé à aborder le sujet de la dénutrition ? (pharmaciens)

Figure 49 : En cas de suspicion raisonnable de dénutrition ; quels conseils offrez-vous au patient ? (pharmaciens)

Figure 50 : Vous sentez-vous à l'aise, vous et votre équipe pour conseiller des CNO à vos patients ? (pharmaciens)

Figure 51 : Si oui, vous arrive-t-il d'initier la délivrance de CNO ? (pharmaciens)

Figure 52 : D'après vous, combien de CNO par jour devrait être prescrit sur l'ordonnance ? (pharmaciens)

Figure 53 : Horaire de prise conseillé (pharmaciens)

Figure 54 : Si vous l'estimez préférable, proposez-vous à vos patients une gamme de CNO différente de celle de la prescription ? (pharmaciens)

Figure 55 : Proposez-vous systématiquement au renouvellement de l'ordonnance des patients de varier les textures et les goûts des CNO ? (pharmaciens)

Figure 56 : Combien de gammes de CNO référencez-vous dans l'officine ? (pharmaciens)

Figure 57 : Comment évaluez-vous la taille de votre stock de doses d'essais ? (pharmaciens)

Figure 58 : Présentez-vous, à vos patients, le CNO plutôt comme : (pharmaciens)

Figure 59 : Avez-vous déjà noté un EI attribuable aux CNO chez vos patients ? (pharmaciens)

Figure 60 : Comment évaluez-vous la prise en charge de vos patients dénutris en ville ? (pharmaciens)

Figure 61 : Estimez-vous que la prescription de CNO à contribuer à l'amélioration de l'état nutritionnel de vos patients ? (pharmaciens)

Figure 62 : Estimez-vous que la prescription de CNO à contribuer à l'amélioration de l'état de santé de vos patients ? (pharmaciens)

Figure 63 : Les critères de la dénutrition de la HAS de la personne âgée (2007) (pharmaciens)

Figure 64 : Comment évaluez-vous la pertinence de cette enquête ?

Figure 65 : Fiche mémo : DIAGNOSTIC DE LA DÉNUTRITION DE LA PERSONNE ÂGÉE

Figure 66 : Outil SEFI

Figure 67 : Questionnaire MNA

Figure 68 : Image d'un dynamomètre

Figure 69 : Fiche de surveillance alimentaire de la SFNCM

Figure 70 : Autre fiche de surveillance alimentaire

Figure 71 : Test D-Nut : Repérage de la dénutrition

Figure 72 : Outil PARAD

LISTE DES ABREVIATIONS

AET :	Apport Energétique Total
ADDFMS :	Aliments Destinés à des Fins Médicales Spéciales
ADLF :	Association des diététiciens de langue française
AFDN :	Association Française des Diététiciens Nutritionnistes
ANC :	Apports Nutritionnels Conseillés
ANSES :	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AP :	Activité Physique
APA :	Allocation Personnalisée d'Autonomie
AVC :	Accident Vasculaire Cérébral
CCAS :	Centre Communaux d'Action Sociale
CEPS :	Comité économique des produits de santé
CFGN :	Club Francophone de Gériatrie et Nutrition
CLAN :	Comité de Liaison Alimentaire et Nutrition
CLIC :	Centre Locaux d'Information et de Coordination
CNEDIMTS :	Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé
CNO :	Complément Nutritionnel Oral
CRP :	Protéine C réactive
DEJ :	Dépense Energétique Journalière
DREES :	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
EFSA :	Autorité européenne de sécurité des aliments
EHPAD :	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
EPA :	Acide eicosapentaénoïque, acide gras polyinsaturé
ETP :	Equivalent temps-plein
EWGSOP :	European Working Group on Sarcopenia in Older People
FFN :	La Fédération Française de Nutrition
GNRI :	Geriatric nutritional risk index
G :	Gramme
G/kg/J :	Gramme par Kilogramme par Jour
HAS :	Haute Autorité de Santé
IC :	Intervalle de Confiance
IEC :	Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IL 1 et 6 :	Interleukines 1 et 6
IMC :	Indice de Masse Corporelle
INSEE :	Institut national de la statistique et des études économiques
Kcal :	Kilocalorie
Kcal/J :	Kilocalorie par jour
Kg :	Kilogramme

Kg/m² :	Kilogramme par mètre carré
LLPR :	Liste des Produits et Prestations Remboursables
L/J :	Litre par jour
MAIA :	Méthode d'Action Intégration Autonomie
MB :	Métabolisme Basal
MCO :	Médecine, Chirurgie, Obstétrique
MICI :	Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin
MNA :	Mini Nutritional Assessment
MNA-SF :	Mini Nutritional Assessment Short Form
Mn :	Minute
MSP :	Maison de Santé Pluridisciplinaire
M :	Mètre
M/s :	Mètre par seconde
Mosm/L :	Milliosmole par Litre
NAP :	Niveau d'Activité Physique
NHANES :	National Health and Nutrition Examination Survey
Nmol/l :	Nanomole par litre
NRI :	Nutritional Risk Index
OFSP :	Office Fédéral de la Santé Publique de Suisse
OMS :	Organisation Mondiale de la Santé
PARAD :	Poids Appétit Repas Alimentation Dénutrition
PNNS :	Programme National Nutrition Santé
PR :	Polyarthrite Rhumatoïde
QSP :	Quantité Suffisante Pour
RR :	Risque Relatif
SFGG :	Société française de gériatrie et de gérontologie
SFNCM/SFNEP :	Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolisme
SIDA :	Syndrome d'ImmunoDéficience Acquise
SMR :	Service Médical Rendu
SPPB :	Short Physical Performance Battery
SRAE :	Structure Régionale d'Appui et d'Expertise
SSR :	Soins de Suite et de Réadaptation
TCL :	Triglycéride à chaîne longue
TCM :	Triglycéride à chaîne moyenne
TGF-β2 :	Transforming Growth Factor-β2
TNF :	Tumor Necrosis Dactor
TUB :	Timed Up an Go
UI :	Unité Internationale
VADS :	Voie aérodigestive supérieure

Nom – Prénoms : FOURNEL Charles, Michel, Dominique

Titre de la thèse : Compléments nutritionnels oraux et seniors : Revue de la littérature, confrontation aux pratiques de ville.

Résumé de la thèse :

Lutter contre la dénutrition est un enjeu majeur de Santé publique. La dénutrition concerne particulièrement les seniors. C'est une pathologie sous-estimée dont la prise en charge doit être améliorée. Les professionnels de ville sont très sollicités sur cette problématique du fait de leur proximité avec les patients. Pour autant, les pratiques de médecine de ville doivent progresser pour être à la hauteur des besoins des malades. La prise en charge nutritionnelle en ville doit être pluridisciplinaire et intégrer l'ensemble des acteurs de la chaîne du soin au service des patients. De nombreux outils sont désormais disponibles et facilement accessibles pour le diagnostic et la prise en charge des patients dénutris en ville. Les compléments nutritionnels oraux font partie de ces outils. Ils ont accumulé de nombreuses preuves de leur efficacité, et bien que des zones d'ombres concernant la prise en charge de la dénutrition perdurent dans la littérature, les praticiens disposent d'instruments performants pour mener à bien leur mission et leur devoir envers la population.

MOTS CLÉS

- DENUTRITION
 - SANTE PUBLIQUE
 - SENIORS
 - PROFESSIONNELS DE VILLE
 - PLURIDISCIPLINAIRE
 - COMPLEMENTS NUTRITIONNELS ORAUX
-

JURY

Président : Mr Christophe OLIVIER, Maître de Conférences de Toxicologie, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Directeur de thèse : Mr Guillaume ANDRE, Docteur en Pharmacie, chargé d'enseignement, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

ASSESEURS :

Mme Françoise NAZIH, Maître de conférences en Biochimie Pharmaceutique, UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Nantes

Mme Marie-Pierre SAVIGNAC, Pharmacien d'officine titulaire, Le Pellerin

Mr Thomas MATHEVET, Pharmacien d'officine titulaire, Couëron

Adresse de l'auteur : 10 RUE DU PETIT CLOS, 44230, Saint-Sébastien-Sur-Loire