



HAL
open science

Évaluation de l'intérêt des pharmaciens et des seniors pour la prévention de la dénutrition à l'officine, et pour une plateforme e-santé dédiée à la coordination du suivi nutritionnel dans le parcours de soin

Clara Faure

► To cite this version:

Clara Faure. Évaluation de l'intérêt des pharmaciens et des seniors pour la prévention de la dénutrition à l'officine, et pour une plateforme e-santé dédiée à la coordination du suivi nutritionnel dans le parcours de soin. Sciences pharmaceutiques. 2021. dumas-03525095

HAL Id: dumas-03525095

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03525095>

Submitted on 14 Jan 2022

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine Pharmacie de Grenoble :

bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

Année : 2021

ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT DES PHARMACIENS ET DES SENIORS POUR
LA PRÉVENTION DE LA DÉNUTRITION À L'OFFICINE, ET POUR UNE
PLATEFORME E-SANTÉ DÉDIÉE À LA COORDINATION DU SUIVI
NUTRITIONNEL DANS LE PARCOURS DE SOIN

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
SPÉCIALITÉ : OFFICINE

Par Mme Clara FAURE

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE GRENOBLE
Le 03/12/2021

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

Président du jury :

M. le Dr Serge KRIVOBOK, Docteur en pharmacie, Maître de conférences en botanique et mycologie, UGA

Membres :

Mme le Dr Isabelle HININGER-FAVIER, Maître de conférences en biochimie et nutrition, UGA
(directrice de thèse)

M. le Dr Laurent BETH, Docteur en pharmacie, pharmacien officinal

ENSEIGNANTS - CHERCHEURS Année 2021 / 2022

Doyen de la Faculté - Pr. Michel SEVE
Vice-Doyen Pédagogie - Mr Pierre CAVAILLES
Vice-Doyen Recherche – Pr. Walid RACHIDI

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	ALDEBERT	DELPHINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
PU-PH	ALLENET	BENOIT	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
PU	BAKRI	ABDELAZIZ	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
CDD	BARDET	JEAN-DIDIER	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	
MCF	BATANDIER	CECILE	LBFA – INSERM U1055	
PU-PH	BEDOUCHE	PIERRICK	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, THEMAS	Oui
MCF	BELAIDI-CORSAT	ELISE	HP2, Inserm U1042	Oui
MAST	BELLET	BEATRICE	-	
MCF	BOUCHERLE	BENJAMIN	DPM - UMR 5063 CNRS	
PU	BOUMENDJEL	AHCENE	LRB /INSERM U 1039	Oui
MCF	BOURGOIN	SANDRINE	TIMC	
MCF	BRETON	JEAN	LCIB – UMR E3 CEA	Oui
MCF	BRIANCON-MARJOLLET	ANNE	HP2 – INSERM U1042	Oui
PU	BURMEISTER	WILHEM	UVHCI- UMI 3265 EMBL CNRS	Oui
MCU-PH	BUSSER	BENOIT	Institute for Advanced Biosciences, UGA / Inserm U 1209 / CNRS 5309	Oui
Professeur Emérite	CALOP	JEAN		Oui
MCF	CAVAILLES	PIERRE	IAB	
MCU-PH	CHANOINE	SEBASTIEN	CR UGA - INSERM U1209 - CNRS 5309	
AHU	CHEVALIER	SIMON	TIMC IMAG	
MCF	CHOISNARD	LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCU-PH	CHOVELON	BENOIT	DPM – UMR 5063 CNRS	
MAST	COMBE	JEROME	-	
PU-PH	CORNET	MURIEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheREx	Oui
Professeur Emérite	DANEL	VINCENT	-	Oui
Professeur Emérite	DECOUT	JEAN-LUC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	DELETRAZ-DELPORTE	MARTINE	LPSS – EAM 4129 LYON	équív.
MCF	DEMEILLERS	CHRISTINE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PU-PH	DROUET	CHRISTIAN	GREPI EA7408	Oui
PU	DROUET	EMMANUEL	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	DURMORT	CLAIRE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	Oui
PU-PH	FAURE	PATRICE	DPM – UMR5063	Oui
MCF	FAURE-JOYEUX	MARIE	HP2 – INSERM U1042	Oui

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
PRCE	FITE	ANDREE	-	
MCU-PH	GARNAUD	CECILE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
PRAG	GAUCHARD	PIERRE-ALEXIS	-	
MCU-PH	GERMI	RAPHAELE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS HIV & virus persistants Institut de Biologie Structurale	Oui
MCF	GEZE	ANNABELLE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF Emérite	GILLY	CATHERINE	DPM – UMR 5063 CNRS	équiv.
PU	GODIN-RIBUOT	DIANE	HP2 – INSERM U1042	Oui
MCF	GONINDARD	CHRISTELLE	LECA – UMR CNRS 5553	
Professeure Emérite	GRILLOT	RENEE	-	Oui
MCF	GUIEU	VALERIE	DPM – UMR 5063 CNRS	
CDD	HENNEBIQUE	AURELIE	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	
MCF	HININGER-FAVIER	ISABELLE	LBFA – INSERM U1055	
MCF	KHALEF	NAWEL	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	
MCF	KOTZKI	SYLVAIN	HP2 – UMR S1042	
MCF	KRIVOBOK	SERGE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	LEENHARDT	JULIEN	INSERM – U1039	
PU	LENORMAND	JEAN-LUC	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS, TheReX	Oui
PU	MARTIN	DONALD	TIMC-IMAG UMR 5525 CNRS	Oui
PRCE	MATTHYS	LAURENCE	-	
AHU	MINOVES	MELANIE	HP2 – INSERM U1042	
PU	MOINARD	CHRISTOPHE	LBFA - INSERM U1055	Oui
PU-PH	MOSSUZ	PASCAL	IAB – INSERM U1209	Oui
MCF	MOUHAMADOU	BELLO	LECA – UMR 5553 CNRS	Oui
MCF	NICOLLE	EDWIGE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	OUKACINE	FARID	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PERES	BASILE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
MCF	PEUCHMAUR	MARINE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	PEYRIN	ERIC	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
AHU	PLUCHART	HELENE	TIMC-IMAG – UMR 5525 CNRS, THEMAS	
PU	RACHIDI	WALID	BGE/BIOMICS/ CEA	Oui
PU	RAVELET	CORINNE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui
PU	RIBUOT	CHRISTOPHE	HP2 – INSERM U1042	Oui
Professeure Emérite	ROUSSEL	ANNE-MARIE	-	Oui
PU-PH	SEVE	MICHEL	TIMC	Oui
MCF	SOUARD	FLORENCE	DPM – UMR 5063 CNRS	Oui

STATUT	NOM	PRENOM	LABORATOIRE	HDR
MCF	SPANO	MONIQUE	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
MCF	TARBOURIECH	NICOLAS	IBS – UMR 5075 CEA CNRS	
CDD	TRUFFOT	AURELIE		
MCF	VANHAVERBEKE	CECILE	DPM – UMR 5063 CNRS	
MCF	WARTHER	DAVID	DPM	
Professeur Emérite	WOUESSIDJEWE	DENIS	-	Oui

AHU : Assistant Hospitalo-Universitaire

ATER : Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherches

BCI : Biologie du Cancer et de l'Infection

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CIB : Centre d'Innovation en Biologie

CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

CRI : Centre de Recherche INSERM

DCE : Doctorants Contractuels Enseignement

DPM : Département de Pharmacochimie Moléculaire

HP2 : Hypoxie Physiopathologie Respiratoire et Cardiovasculaire

IAB : Institute for Advanced Biosciences

IBS : Institut de Biologie Structurale

LAPM : Laboratoire Adaptation et Pathogenèse des Microorganismes

LBFA : Laboratoire Bioénergétique Fondamentale et Appliquée

LCBM : Laboratoire Chimie et Biologie des Métaux

LCIB : Laboratoire de Chimie Inorganique et Biologie

LECA : Laboratoire d'Écologie Alpine

LPSS : Laboratoire Parcours Santé Systémique

LR : Laboratoire des Radio pharmaceutiques

MAST : Maitre de Conférences Associé à Temps Partiel

MCF : Maitre de Conférences des Universités

MCU-PH : Maitre de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers

PAST : Professeur Associé à Temps Partiel

PRAG : Professeur Agrégé

PRCE : Professeur certifié affecté dans l'enseignement

PU : Professeur des Universités

PU-PH : Professeur des universités et Praticiens Hospitaliers

SyMMES : Systèmes Moléculaires et nanoMatériaux pour l'Énergie et la Santé

TIMC-IMAG : Laboratoire Technique de l'Imagerie, de la Modélisation

UMR : Unité Mixte de Recherche

UVHCI : Unit of Virus Host Cell Interactions

Remerciements

Au jury,

À mon président de jury,

Dr Serge KRIVOBOK, de me faire l'honneur de présider le jury de cette thèse. Je vous en suis reconnaissante et je vous en remercie. Pour vos enseignements durant ces années universitaires.

À ma directrice de thèse,

Mme Isabelle HININGER-FAVIER, pour m'avoir proposé ce sujet, et pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de diriger cette thèse. Merci pour votre disponibilité, vos conseils, et votre sympathie tout au long de la rédaction de celle-ci. C'était également un plaisir de vous avoir eu en tant que professeur durant mon cursus universitaire.

Aux membres du jury,

Dr Laurent BETH, merci de participer à mon jury de thèse. Plus largement, merci pour l'accueil au sein de ton officine pour mon stage de fin d'étude. Le cadre y est formateur, enrichissant et idéal pour développer ses compétences de pharmacien, le tout dans une bonne humeur. Merci de m'avoir accompagnée dans ma thèse, ce fut un réel plaisir.

À Mr Paul PILICHOWSKI, pour votre réactivité, votre aide, vos remarques et conseils que vous m'avez adressés afin d'améliorer ce travail.

À Claude JACQUET et l'ensemble de la CERP Annecy,

Pour avoir accepté de diffuser mon questionnaire d'enquête et ainsi, avoir rendu ce travail possible.

Aux officines ayant accepté de diffuser les questionnaires patients.

À tous les pharmaciens ayant accepté de répondre à l'enquête,

Pour vos réponses qui permettront de faire avancer ce projet SeniorUP.

À tous les patients ayant également accepté de répondre à l'enquête,

Pour vos réponses qui permettront de faire avancer ce projet SeniorUP.

Soyez toutes et tous assurés de mon entière gratitude.

Dédicaces

À ma friendly family,

Papa et maman, pour tout votre amour, votre soutien et pour toute l'aide que vous avez pu m'apporter pendant ces années d'études et de vie personnelle. Merci d'avoir toujours cru en moi. Je suis tellement reconnaissante d'avoir des parents tels que vous, qui m'ont transmis de belles choses et qui me poussent à aller plus loin chaque jour. Vous avez tellement fait pour moi, et je suis consciente de la chance que j'ai de vous avoir chaque jour.

Ma grande sœur Alice, pour ta présence, ton soutien et notre complicité. Merci pour ces deux années de colocation, et toutes les parties de DS avec Mario pendant le confinement. Merci pour ton amour et ton aide au quotidien. Wakatépé Baboune.

Mon petit frère François, (mais beaucoup plus grand que moi...) pour nos parties de pierre-feuille-ciseaux à chaque occasion, pour tous nos moments passés ensemble, et pour ce lien et cet amour qui nous unit. Hâte de savoir qui finira le pot de Nutella en premier !

Merci pour tous nos moments en famille, et merci pour nos soirées Koh-Lanta.

Je vous souhaite tout le meilleur du monde et toute la réussite que vous méritez.

Du fond de mon cœur un infini merci. Vous êtes ma friendly family. Je vous aime.

À mes grands-parents chéris Papi et Monine,

Pour votre amour, votre bienveillance et votre soutien. J'ai énormément de chance de vous avoir. Merci pour tous nos moments de confiance et de confidences passés ensemble. Merci pour votre gentillesse sans fin et votre générosité. Vous êtes des personnes fortes. Je pense à vous tous les jours, et il me tarde de vivre et de partager encore pleins de belles choses ensemble. Je vous aime fort.

À mes grands-parents Papet et Maïclo,

Merci d'avoir laissé faire croire aux parents qu'on buvait du vin alors que c'était du jus de raisin. Merci à Papet pour les figues du jardin (les vrais comprendront), et merci à Maïclo pour être une super couturière et m'avoir permis de porter une belle combar à tous les événements pharma.

À mes cousines,

Pour toute la joie et les fous rires que vous m'apportez. Merci pour nos parties de cache-cache interminables, pour tous ces après-midis jeux, entre le Monopoly, le Uno, les petits chevaux et j'en passe. Promis, on arrivera de nouveau à faire rejouer les parents au Loup-Garou.

Aux bombes,

Merci pour tous ces moments partagés, nos fous rires, nos pleurs, nos bêtises, nos joies, nos peines, nos discussions sans gêne et notre soutien mutuel. Merci d'avoir été là pendant toutes ces années d'études et pour la confiance que vous m'avez donnée.

Agathe / Agatouch, ma petite peste d'amour, pour nos soutiens foireux dans toutes sorte de situations, pour nos message « urgent stp » et pour tes messages réconfortants. Je te prête avec plaisir ma toge ce soir pour que tu fasses ta photo insta que tu n'avais pas eu l'occasion de faire.

Candice / Candou le poux, pour ce superbe week-end à Toulouse, pour ta générosité, pour aimer râler avec moi, et pour avoir toujours été là dans les si compliqués moments d'organisations entre bombes (#notreplusgrossecret).

Julie / JUL, mon binôme de love, pour tous ces TP passés ensemble. Merci pour ton calme, ton courage et ta patience. Merci d'avoir verser l'eau dans l'acide pour réaliser une belle expérience (cc l'alarme incendie). Merci pour tous tes messages rassurants.

Barbara / Babouche, pour remettre avec moi le facteur sur le vélo, pour ne pas être parfois le couteau le plus aiguisé du tiroir, pour nos danses endiablées sur le dance floor de chaque évènement : merci d'aimer les mêmes musiques que moi, on passe de bien meilleures soirées quand c'est nous aux platines.

Alizée / Zezette, mon p'tit canard, pour ta joie de vivre, le bonheur que tu m'apportes au quotidien, ta maladresse, et nos lundis soir. Tu tiens tellement à mes yeux que perdre une photo de nous a été impensable... Hâte de vivre Tomorrowland avec toi : promis cette fois je perds pas mon sac.

Coline / Oudin, pour nos 567 bastilles, pour le dicton qui dit que quand on finit une bière on en reprend une, pour forcer dans la vie pour réussir, pour cette chèvre ou 7 chèvres ? et aussi pour les pads thaïs Pitaya que tu n'as jamais voulu aller manger avec moi en rentrant de nos soirées folles.

Blanche / Blanche Coulon Élué UFR avant tout, mon amoureuse féminine, pour nos story snap de 600 secondes qu'on adorait regarder les lendemains pour se remémorer nos soirées. Merci pour tes conseils avisés, pour certains messages (tu vois ce que je veux dire), et pour « J'ai dit pas de soucis je comprends mais je comprends pas !! », car, malheureusement, ça me fera toujours beaucoup rire.

Lily / Gros boulet pique assiette, pour les belles jambes que tu m'as permis d'avoir pendant ces 6 années d'études.

Merci à toutes d'exister. Merci d'être vous. Ne changez pas. Je vous souhaite sincèrement le meilleur, dans vos vies personnelles et professionnelles. Je vous aime.

À mes amis de la fac,

Souriya, pour avoir découvert avec toi un monde parallèle incroyable, merci pour être mon meilleur souvenir d'Août, et pour tous ces incroyables fous rires depuis. Merci pour nos échanges messenger aussi sérieux que farfelus, merci de savoir mieux enquêter que Sherlock, et merci Marc. #freebritney#marcfaittout

Thomas pour nos Barberousse et soirées roue libre. Tu es et tu seras un pharmacien responsable, et c'est le plus important.

Momo pour tous ces moments passés ensemble depuis la P2, merci de m'avoir fait goûter le gratin de ravioles aux cèpes de chez Marius. Reste vraiment la belle personne que tu es. On retourne quand au barberousse ou au couche tard ? SHIFTER PRO.

Johanna, pour être là quand il le faut, dans les bons comme les mauvais moments. Tu es paisible et à l'écoute, et ça fait du bien, merci.

Maëlle, pour m'avoir réalisé la table de matières. Ça n'a pas été grand-chose pour toi, mais une énorme aide pour moi, alors un grand merci.

À mes amis,

Léa, ma douce, pour partager ma vie depuis la P1. Merci d'être là depuis 7 années qui n'ont certainement pas été les plus faciles. Merci pour ton soutien à chaque instant, pour ton réconfort dans les moments délicats, pour voir le côté positif en toute chose. Merci de m'avoir emmené au Mont Jalla après 6 ans d'étude sur Grenoble. Tu es une personne incroyable, tu mérites que du bonheur et la vie te le donnera. À nos prochaines années qui ne seront que plus belles !

Pauline pour me supporter dans mes prises de tête, nos snaps un peu olé olé, et nos appels FaceTime qu'on arrive à faire de temps en temps. Loin des yeux, près du cœur.

Chloé mon coquinou, pour toutes nos soirées sushis et boîtes où nous ambiançons la salle, la distance ne nous séparera pas. Merci de me rendre bien coiffée au quotidien grâce à tes magnifiques chouchous. J'en deviens l'égérie quand tu veux.

Edène, pour ces sessions cinéma popcorn devant squid game pendant mes jours intenses de thèse. À 7 ans, en train de faire du roller, je t'ai vu en bas de nos immeubles et je t'ai demandé « est-ce que tu veux être mon amie ? ». Quand tu as répondu oui, nous ne savions pas encore que ce serait le début d'une très belle et longue amitié. 17 ans déjà... et ce n'est que le début.

Mariette et Elodie, pour notre première sortie ensemble à l'opéra (lèvre les bras), pour nos années lycées et nos années futures ensemble. Il me tarde de repasser de superbes moments avec vous.

Coline, pour ta folie, et pour m'avoir permis de découvrir ton incroyable vie espagnole, à deux reprises, pendant ces 4 dernières années. Merci pour ce saut en parachute ensemble que je n'oublierai jamais : c'était incroyable. Je te souhaite tout le meilleur.

À toute l'équipe de la pharmacie de l'île verte,

Merci de m'avoir accueillie d'une si belle manière pour effectuer mon stage de fin d'étude. Merci pour tout ce que vous m'avez appris. Belle continuation à toutes et à tous.

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX	1
LISTE DES FIGURES	2
LISTE DES ANNEXES	6
LISTE DES ABREVIATIONS	7
GLOSSAIRE	9
INTRODUCTION	10
PARTIE 1. LES RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES CHEZ LES PERSONNES AGEES	12
1. GÉNÉRALITÉS	13
1.1 <i>Quelques définitions</i>	13
1.2 <i>Besoins nutritionnels</i>	14
2. LES NUTRIMENTS	16
2.1 <i>Les macronutriments</i>	16
2.1.1 Les protéines	17
2.1.2 Les glucides	18
2.1.3 Les lipides.....	18
2.2 <i>Les micronutriments</i>	20
2.2.1 Les vitamines	21
2.2.2 Les oligo-éléments	22
2.2.3 Les Minéraux	22
2.2.4 Polyphénols, flavonoïdes et caroténoïdes	22
2.2.5 Les acides aminés	23
3. REPÈRES ALIMENTAIRES DE LA PERSONNE ÂGÉE	25
4. CONSEILS GÉNÉRAUX	28
4.1 <i>Rythme alimentaire</i>	28
4.2 <i>Place de l'activité physique</i>	29
4.3 <i>Besoin en eau du sujet âgé</i>	30
PARTIE 2. LA DENUTRITION CHEZ LE SUJET AGE : EPIDEMIOLOGIE, DEPISTAGE ET DIAGNOSTIC, CAUSES ET CONSEQUENCES	31
1. EPIDEMIOLOGIE	31
2. RECOMMANDATIONS	32
3. EXPLORATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL	33
3.1 <i>Évaluation clinique de l'état nutritionnel</i>	33
3.1.1 Les paramètres anthropométriques.....	33
3.1.2 Évaluation de la composition corporelle	35
3.2 <i>Évaluation biochimique de l'état nutritionnel</i>	38
3.3 <i>Grilles d'évaluation clinique de l'état nutritionnel</i>	40
3.3.1 Le Mini Nutritional Assessment (MNA)	40
3.3.2 Le mini nutritional assessment short form (MNA – SF)	41
3.4 <i>Les index de l'évaluation mixte clinico-biologique de l'état nutritionnel</i>	41
3.4.1 Le nutritional Risk Index (NRI).....	42
3.4.2 Le Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI).....	42
3.4.3 Le Malnutrition Universal Assessment (MUST).....	42
3.4.4 Le Nutritional Risk Screening 2002 (NRS - 2002).....	42
3.4.5 Le Subjective Global Assessment (SGA).....	43
3.5 <i>Évaluation de l'appétit et de la prise alimentaire</i>	43
4. CAUSES DE LA DÉNUTRITION CHEZ LE SUJET AGÉ.....	44
4.1 <i>Carences d'apport</i>	45
4.2 <i>Augmentation des pertes</i>	46
4.3 <i>Augmentation des besoins</i>	46
5. CONSÉQUENCES DE LA DÉNUTRITION CHEZ LE SUJET AGÉ	46
PARTIE 3. PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE DE LA PERSONNE AGEE DENUTRIE	47

1.	ENRICHISSEMENT DE L'ALIMENTATION	47
2.	LES COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS ORAUX (CNO).....	48
2.1	<i>Définition</i>	48
2.2	<i>Indication de la prise en charge</i>	49
2.3	<i>Cadre de prescription et modalités de renouvellement</i>	51
2.4	<i>Teneur en micronutriments et réglementation</i>	52
3.	LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES	52
3.1	<i>Définition</i>	52
3.2	<i>Réglementation</i>	53
3.3	<i>Allégations</i>	54
PARTIE 4. ENQUETE AUPRES DES PROFESSIONNELS DE SANTE ET DES PATIENTS : PROJET SENIORUP E-PHARMA ET ROLE DU PHARMACIEN		55
1.	CONTEXTE.....	55
2.	OBJECTIFS DU PROJET	56
2.1	<i>L'accès à la cible</i>	56
2.2	<i>Le programme de nutrition et d'alimentation</i>	56
2.3	<i>Le programme activité physique et bien-être</i>	56
2.4	<i>Le programme maintien des fonctions cognitives et bien-être</i>	57
2.5	<i>Le suivi nutritionnel</i>	57
2.6	<i>L'adhésion, l'observance et la persistance</i>	57
2.7	<i>L'interface technologique</i>	58
3.	ENQUÊTES	58
3.1	<i>Enquête auprès des pharmaciens d'officine</i>	59
3.1.1	Méthodologie	59
3.1.2	Résultats.....	59
3.1.2.1	Caractéristiques de l'échantillon.....	60
3.1.2.2	Le pharmacien et « l'approche dénutrition » des personnes âgées au comptoir.....	62
3.1.2.3	Délivrance des Compléments Nutritionnels et des Compléments Alimentaires.....	67
3.1.2.4	Pharmaciens et plateforme e-Santé SeniorUP.....	68
3.1.2.5	Analyse des freins évoqués par les pharmaciens	72
3.1.2.6	Questions des pharmaciens concernant la plateforme SeniorUP	74
3.1.3	Discussion.....	74
3.2	<i>Enquête auprès des patients</i>	76
3.2.1	Méthodologie	76
3.2.2	Résultats.....	76
3.2.2.1	Caractéristiques de l'échantillon.....	77
3.2.2.2	Le patient et la dénutrition.....	79
3.2.2.3	Le patient et la consultation médicale	82
3.2.2.4	Évaluation de la prise alimentaire.....	85
3.2.2.5	Le patient et son état nutritionnel	86
3.2.2.6	Forme physique des patients.....	94
3.2.2.7	Intérêt des patients pour une plateforme e-Santé.....	96
3.2.3	Discussion.....	98
CONCLUSION.....		102
BIBLIOGRAPHIE.....		104
ANNEXES.....		118

Liste des tableaux

TABLEAU I. BESOINS EN ACIDES AMINES INDISPENSABLES DE L'ADULTE ET PROFILS DE REFERENCE EN ACIDES AMINES INDISPENSABLES, D'APRES L'ANSES, 2007.	23
TABLEAU II. RECOMMANDATIONS NUTRITIONNELLES DES ALIMENTS CHEZ UNE PERSONNE AGEE, D'APRES LE HAUT CONSEIL DE SANTE PUBLIC SUITE A LA REVISION DES REPERES ALIMENTAIRES POUR LES PERSONNES AGEES, 2021.	28
TABLEAU III. TABLEAU DIAGNOSTIC DE LA DENUTRITION, SELON LES CRITERES DE L'HAS, 2021.	33
TABLEAU IV. PARAMETRES BIOCHIMIQUES, VALEURS ET EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL	39
TABLEAU V. POSSIBILITES D'ENRICHISSEMENT DE CERTAINS ALIMENTS, D'APRES L'HAS, 2007 (19).....	48
TABLEAU VI. DOSES JOURNALIERES MAXIMALES POUR LES CA EN FRANCE, FIXEES PAS UN ARRETE DU 9 MAI 2006, ET LIMITES SUPERIEURES DE SECURITE PAR JOUR POUR L'UE, FIXEES PAR L'EFSA (50)	54
TABLEAU X. PATIENTS CONSOMMANT DES CNO : PERTE DE POIDS ET MODE DE VIE	93

Liste des figures

FIGURE 1. ARBRE DECISIONNEL DU SOIN NUTRITIONNEL, D'APRES LA SOCIETE FRANCOPHONE NUTRITION CLINIQUE ET METABOLISME (SFNEP), 2021.	50
FIGURE 2. STRATEGIE DE PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE D'UNE PERSONNE AGEES D'APRES LA HAS : SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS PROFESSIONNELLES, 2007 (19).	51
FIGURE 3. REPARTITION HOMME / FEMME DE L'ECHANTILLON (N=84).....	60
FIGURE 4. REPARTITION DES AGES DES PHARMACIENS PARTICIPANTS A L'ENQUETE (N=84)	60
FIGURE 5. STATUT DES PHARMACIENS PARTICIPANTS A L'ENQUETE (N=84).....	60
FIGURE 6. REPARTITION DES REGIONS D'EXERCICE DES PHARMACIENS DE L'ECHANTILLON (N=84).....	61
FIGURE 7. MILIEU D'EXERCICE DES PHARMACIENS DE L'ECHANTILLON (N=84)	61
FIGURE 8. DANS LE CONTEXTE ACTUEL, PENSEZ-VOUS QUE LE DIAGNOSTIC DE DENUTRITION DES PERSONNES AGEES EST BIEN REALISE ? (N=84).....	62
FIGURE 9. CONNAISSEZ-VOUS LE TEST MNA (MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT) ? (N=84)	62
FIGURE 10. CONNAISSEZ-VOUS LES CRITERES DE DENUTRITION CHEZ LES PERSONNES AGEES ? (N=84).....	62
FIGURE 11. VOUS INTERESSEZ-VOUS A L'ETAT NUTRITIONNEL DE VOS PATIENTS SENIORS AU COMPTOIR ? (N=84)	63
FIGURE 12. TROUVEZ-VOUS FACILE D'ABORDER LE THEME DE LA DENUTRITION AU COMPTOIR ? (N=84)	63
FIGURE 13. RAISONS POUR LESQUELLES LES PHARMACIENS TROUVENT DIFFICILE D'ABORDER LE THEME DE LA DENUTRITION AU COMPTOIR (N=45).....	63
FIGURE 14. AVEZ-VOUS ENTENDU PARLER DE LA SEMAINE DE LA DENUTRITION ORGANISE POUR LA PREMIERE FOIS EN NOVEMBRE 2020 ? (N=84).....	64
FIGURE 15. AVEZ-VOUS MIS EN PLACE CERTAINES ACTIONS ? (N=18).....	64
FIGURE 16. RAISONS POUR LESQUELLES LES PHARMACIENS INFORMES N'ONT PAS MIS EN PLACE D'ACTION LORS DE CETTE SEMAINE DE DENUTRITION (N=7)	64
FIGURE 17. POSSEDEZ-VOUS UN PESE-PERSONNE AU SEIN DE VOTRE OFFICINE ? (N=84).....	65
FIGURE 18. FREQUENCE D'UTILISATION DU PESE-PERSONNE AU SEIN DES PHARMACIENS EN POSSEDANT UN (N=47)	65
FIGURE 19. FREQUENCE DE DELIVRANCE DES CNO AU SEIN DES OFFICINES (N=84).....	67

FIGURE 20. FREQUENCE DE DELIVRANCE DES CA AU SEINS DES OFFICINES (N=84).....	67
FIGURE 21. L'USAGE DE CETTE PLATEFORME E-SANTE PILOTEE PAR LES PHARMACIENS VOUS PARAIT-IL PERTINENT DANS LE SUIVI NUTRITIONNEL A DOMICILE ? (N=84)	68
FIGURE 22. SOUHAITERIEZ-VOUS, EN TANT QUE PHARMACIEN, ASSURER LE ROLE DE COORDINATEUR VIA CETTE PLATEFORME ? (N=84).....	68
FIGURE 23. ACCEPTERIEZ-VOUS DE RECEVOIR DES ALERTES MAIL (EN CAS DE RISQUES SEVERES LIES A LA DENUTRITION DE VOS PATIENTS) VIA CETTE PLATEFORME ? (N=56)	69
FIGURE 24. ACCEPTERIEZ-VOUS DE PRENDRE LE TEMPS D'ANALYSER CES ALERTES DES PATIENTS ? (N=51).....	69
FIGURE 25. RAISONS POUR LESQUELLES LES PHARMACIENS NE SOUHAITENT PAS ANALYSER LES ALERTES QU'ILS REÇOIVENT (N=5)	69
FIGURE 26. RAISONS POUR LESQUELLES LES PHARMACIENS NE SOUHAITENT PAS RECEVOIR LES ALERTES (N=5)...	70
FIGURE 27. PENSEZ-VOUS QUE LES MEDECINS COLLABORERAIENT ? (N=84).....	70
FIGURE 28. CONNAISSEZ-VOUS DES SENIORS DENUTRIS DANS VOTRE PATIENTELE ELIGIBLE A SENIORUP ? (N=84)	70
FIGURE 29. AU FINAL, SENIORUP VOUS PARAIT-IL UN OUTIL PERTINENT EN TANT QU'AIDE A LA COORDINATION DE CETTE PRISE EN CHARGE DANS LE CADRE D'UN PARCOURS DE SOINS PERSONNALISE ? (N=84)	71
FIGURE 30. REPARTITION HOMME / FEMME DE L'ECHANTILLON (N=136).....	77
FIGURE 31. REPARTITION DES AGES DES PATIENTS PARTICIPANTS À L'ENQUETE (N=136)	77
FIGURE 32. MODE D'HABITATION DES PATIENTS PARTICIPANTS A L'ENQUETE (N=136)	77
FIGURE 33. VOTRE LOGEMENT EST-IL A PROXIMITE DES COMMERCES ALIMENTAIRE ? (N=136)	78
FIGURE 34. SOUFFREZ-VOUS D'UNE (OU PLUSIEURS) PATHOLOGIES CHRONIQUES ? (N=136).....	78
FIGURE 35. CONNAISSEZ-VOUS VOTRE POIDS ACTUEL ? (N=136)	79
FIGURE 36. FREQUENCE DE MESURE DU POIDS A DOMICILE DES PATIENTS DE L'ECHANTILLON (N=136)	79
FIGURE 37. AVEZ-VOUS PERDU DU POIDS AU COURS DE 6 DERNIERS MOIS ? (N=136)	79
FIGURE 38. EN CAS DE PERTE DE POIDS IMPORTANTE (PLUS DE 5KG AU COURS DES 6 DERNIERS MOIS), EN PARLERIEZ-VOUS A VOTRE MEDECIN OU VOTRE PHARMACIEN ? (N=136)	80
FIGURE 39. CONNAISSEZ-VOUS LES CONDITIONS A RESPECTER POUR UNE PESEE DE QUALITE ? (N=136)	80

FIGURE 40. CONNAISSEZ-VOUS LE TEST MNA ? (N=136).....	80
FIGURE 41. FREQUENCE DES VISITES CHEZ LE MEDECIN GENERALISTE DES PATIENTS PARTICIPANTS A L'ENQUETE (N=136).....	82
FIGURE 42. À QUELLE FREQUENCE VOTRE POIDS EST-IL MESURE CHEZ VOTRE MEDECIN GENERALISTE ? (N=136)82	
FIGURE 43. VOUS SOUVENEZ-VOUS QUAND VOTRE MEDECIN TRAITANT VOUS A PESE POUR LA DERNIERE FOIS GENERALISTE ? (N=136).....	82
FIGURE 44. IL Y A COMBIEN DE TEMPS VOTRE MEDECIN GENERALISTE VOUS A PESE POUR LA DERNIERE FOIS ? (N=94)	83
FIGURE 45. SI UNE DIMINUTION DE POIDS A ETE OBSERVEE, VOTRE MEDECIN GENERALISTE VOUS A-T-IL PRESCRIT DES CNO ? (N=62)	83
FIGURE 46. SI UNE DIMINUTION DE POIDS A ETE OBSERVEE, VOTRE MEDECIN GENERALISTE VOUS A-T-IL PRODIGUE DES CONSEILS SUR VOTRE ALIMENTATION ? (N=62).....	83
FIGURE 47. SI UNE DIMINUTION DE POIDS A ETE OBSERVEE, VOTRE MEDECIN GENERALISTE VOUS A-T-IL ADRESSE A UNE DIETETICIENNE ? (N=62)	84
FIGURE 48. AVEZ-VOUS DES DIFFICULTES A MASTIQUER ? (N=136)	85
FIGURE 49. CES CONTRAINTES LIMITENT ELLES VOTRE PRISE ALIMENTAIRE ? (N=14)	85
FIGURE 50. AVEZ-VOUS DES DIFFICULTES POUR AVALER DES ALIMENTS / BOISSONS ? (N =136).....	85
FIGURE 51. CES CONTRAINTES LIMITENT ELLES VOTRE PRISE ALIMENTAIRE ? (N=9)	86
FIGURE 52. PENSEZ-VOUS AVOIR UNE BONNE ALIMENTATION ? (N=136)	86
FIGURE 53. COMBIEN DE REPAS CONSOMMEZ-VOUS PAR JOUR ? (N=136)	87
FIGURE 54. DETAIL DES REPAS DES PATIENTS N'EN CONSOMMANT QUE DEUX PAR JOUR (N=26)	87
FIGURE 55. PRENEZ-VOUS UNE COLLATION LE MATIN ET/OU DANS L'APRES-MIDI ? (N=136)	87
FIGURE 56. COMMENT PREPAREZ-VOUS LE REPAS A LA MAISON ? (N=136)	88
FIGURE 57. COMBIEN DE LITRES D'EAU BUVEZ-VOUS PAR JOUR ? (N=136)	88
FIGURE 58. CONSOMMEZ-VOUS DES CNO ? (N=136)	88
FIGURE 59. CONSOMMEZ-VOUS DES CA ? (N=136)	89
FIGURE 60. FREQUENCE DE CONSOMMATION DES CNO PARMI LES PATIENTS EN CONSOMMANT. (N=5).....	89

FIGURE 61. PROFESSIONNEL DE SANTE AYANT PRESCRIT LES CNO AUX PATIENTS (N=5)	89
FIGURE 62. FREQUENCE DE CONSOMMATION DES CA PARMIS LES PATIENTS EN CONSOMMANT (N=24).....	90
FIGURE 63. LES PRESCRIPTEURS DE CA (N=24)	90
<i>FIGURE 64. VOTRE MEDECIN GENERALISTE VOUS PRESCRIT-IL DE LA VITAMINE D CHAQUE ANNEE ? (N=136)</i>	<i>90</i>
<i>FIGURE 65. PENSEZ-VOUS ETRE A RISQUE DE DENUTRITION ? (N=136)</i>	<i>91</i>
FIGURE 66. MODE DE VIE DES PATIENTS INTERROGES SUR LE PLAN DE L'ACTIVITE PHYSIQUE (N=136).....	94
<i>FIGURE 67. AVEZ-VOUS DES DIFFICULTES A PORTER DU POIDS ? (N=136)</i>	<i>95</i>
<i>FIGURE 68. AVEZ-VOUS DES DIFFICULTES A OUVRIR DES BOUTEILLES D'EAU ? (N=136)</i>	<i>95</i>
<i>FIGURE 69. AVEZ-VOUS DES DIFFICULTES A VOUS LEVER DE VOTRE FAUTEUIL ? (N=136)</i>	<i>95</i>
<i>FIGURE 70. AVEZ-VOUS UN ACCES A INTERNET ? (N=136)</i>	<i>96</i>
FIGURE 71. SERIEZ-VOUS INTERESSE(E) PAR UN SUIVI A DOMICILE DE VOTRE ETAT NUTRITIONNEL PAR VOTRE PHARMACIEN, EN COLLABORATION AVEC VOTRE MEDECIN GENERALISTE, A L'AIDE DE CETTE PLATEFORME E-SANTE ? (N=100)	97

Liste des annexes

ANNEXE 1. LES VITAMINES : ALLEGATIONS, CARENCES, RNP ET SOURCES ALIMENTAIRES.....	118
ANNEXE 2. LES OLIGO-ELEMENTS : ALLEGATIONS, CARENCES, RNP ET SOURCES ALIMENTAIRES.	121
ANNEXE 3. LES MINERAUX : ALLEGATIONS, CARENCES, RNP ET SOURCES ALIMENTAIRES.....	123
ANNEXE 4. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA).....	124
ANNEXE 5. NUTRITIONAL RISK INDEX (NRI).....	125
ANNEXE 6. GERIATRIC NUTRITIONAL RISK INDEX (GNRI).....	125
ANNEXE 7. MALNUTRITION UNIVERSAL ASSESSMENT (MUST).....	126
ANNEXE 8. NUTRITIONAL RISK SCREENING 2002 (NRS – 2002).....	127
ANNEXE 9. SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT (SGA).....	128
ANNEXE 10. SUBSTANCES VITAMINIQUES POUVANT ETRE UTILISEES POUR LA FABRICATION DE COMPLEMENTS ALIMENTAIRES D'APRES LE REGLEMENT (CE) N°1170/2009 DE LA COMMISSION DU 30 NOVEMBRE 2009.....	130
ANNEXE 11. SUBSTANCES MINERALES POUVANT ÊTRE UTILISEES POUR LA FABRICATION DES COMPLEMENTS ALIMENTAIRES D'APRES LE REGLEMENT (CE) N°1170/2009 DE LA COMMISSION DU 30 NOVEMBRE 2009.....	131
ANNEXE 12. QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DIFFUSE AUPRES DES PHARMACIENS D'OFFICINE SOUS UN FORMAT PAPIER ET/OU SOUS UN FORMAT GOOGLE FORMS.....	133
ANNEXE 13. SYNTHESE DES QUESTIONS A REPONSES LIBRES DE L'ENQUETE A DESTINATION DES PHARMACIENS D'OFFICINE.....	138
ANNEXE 14. QUESTIONNAIRE D'ENQUETE DIFFUSE AUPRES DES PATIENTS DE PLUS DE 65 ANS SOUS UN FORMAT PAPIER.....	147
ANNEXE 15. SYNTHESE DES QUESTIONS A REPONSES LIBRES DE L'ENQUETE A DESTINATION DES PATIENTS.....	156
ANNEXE 16. PATIENTS PARTICIPANTS A L'ENQUETE AYANT PERDU DU POIDS AU COURS DES 6 DERNIERS MOIS, ET LIEN AVEC LEUR ETAT NUTRITIONNEL.....	169

Liste des abréviations

ADDFMS : Aliments Diététiques Destinés à des Fins Médicales Spéciales

AET : Apport Énergétique Total

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments

AGMI : Acide Gras Monoinsaturés

AGPI : Acide Gras Polyinsaturés

AGS : Acide Gras Saturé

AJR : Apport Journalier Recommandé

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANC : Apport Nutritionnel Conseillé

ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

ARS : Agence Régionale de Santé

AS : Apport Satisfaisant

BIA : *Bioelectrical Impedance Analysis*

BNM : Besoin Nutritionnel Moyen

CA : Complément Alimentaire

CNO : Complément Nutritionnel Oral

CSP : Code de la Santé Publique

DHA : Acide docosahexaénoïque

EFSA : *European Food Safety Authority* (Autorité européenne de sécurité des aliments)

EGF : *Epidermal Growth Factor*

EPA : Acide éicosapentaénoïque

GNRI : *Geriatric Nutritional Risk Index*

HAS : Haute Autorité de Santé

HDIM : *Home Dietary Intake Monitoring*

ICOPE : *Integrated care for older people*

IGF1 : *Insulin-like Growth Factor One* (Soins intégrés de la Personne Âgée)

IMC : Indice de Masse Corporelle

IR : Intervalle de Référence

LGO : Logiciel de Gestion de l'Officine

LSS : Limite Supérieure de Sécurité

MNA : *Mini Nutritional Assessment*

MNA – SF : *Mini Nutritional Assessment Short Form*

MPE : Métabolisme Protéino-Energétique

MUST : *Malnutrition Universal Screening Tool*

NRI : *Nutritional Risk Index*

NRS : *Nutritional Risk Screening*

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Otorhinolaryngologie

PNNS : Programme National Nutrition Santé

RBP : *Retinol Binding Protein*

RNP : Référence Nutritionnelle pour la Population

SI : Système Immunitaire

SGA : *Subjective Global Assessment*

SN : Système Nerveux

STAPS : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives

TTR : Transthyrétine

VNR : Valeur Nutritionnelle de Référence

Glossaire

Anémie : Taux anormalement bas d'hémoglobine.

Béribéri : Maladie due à une carence en vitamine B1. Le béribéri se manifeste par une fatigue et un amaigrissement. Il peut ensuite évoluer sous deux formes : le béribéri sec (affecte les nerfs et les muscles : engourdissement, sensation de brûlure aux jambes et atrophie musculaire) et le béribéri humide (insuffisance cardiaque).

Continuum : Ensemble d'éléments homogènes.

Dermatite : Inflammation de la peau.

Dermatose : Affection de la peau.

Goitre : Augmentation du volume de la glande thyroïde.

Héméralopie : Diminution considérable de la vision dès que la lumière baisse.

Kératomalacie : Kératite généralement infectieuse, marquée par un ramollissement et un affaissement de la cornée.

Léthargie : État d'apathie et d'extrême affaiblissement.

Maladie de Menkes : Affection rare de transmission liée à l'X, due à un défaut du transport intracellulaire du cuivre.

Rachitisme : Maladie de la croissance qui se manifeste par des déformations du squelette.

Scorbut : Maladie due à une carence en vitamine C. Cela provoque des hémorragies, pouvant entraîner un déchaussement des dents par exemple si saignement des gencives.

Xérophtalmie : Affection oculaire consistant en un assèchement de la conjonctive et de la cornée.

Introduction

L'influence de l'alimentation, en quantité et en qualité, sur l'état de santé ne fait aucun doute depuis longtemps. Hippocrate écrivait d'ailleurs : « Que ton alimentation soit ta première médecine ».

La nutrition est en effet un facteur essentiel à un bon état de santé et de bien-être. Si l'alimentation permet de couvrir nos différents besoins qualitatifs et quantitatifs en nutriments, elle donne l'occasion à chacun de développer une activité sociale et affective propre à favoriser un équilibre de vie correspondant à une approche globale de la santé (1).

Une alimentation variée et équilibrée tout au long de la vie favoriserait le maintien des fonctions psychologiques et physiques, réduirait les risques de morbidités, et contribuerait à l'autonomie et au bien-être des personnes jusqu'à un âge avancé (2).

La dénutrition est un problème majeur de santé publique qui concerne plus de 2 millions de personnes en France (3). Elle est maintenant reconnue comme l'un des principaux déterminants de la morbidité et de la mortalité chez la personne âgée. Cette pathologie supplémentaire altère la qualité de vie et augmente également le risque d'hospitalisation ainsi que sa durée. En parallèle, l'hospitalisation est lui-même un facteur de dénutrition.

Cette dénutrition est fréquente chez les personnes âgées, en rapport avec l'accumulation des pathologies au cours du vieillissement, la dépendance et l'isolement social. La prise en charge nutritionnelle a montré son efficacité en termes d'amélioration du poids et, plus particulièrement à l'hôpital, en termes de réduction des complications et de la mortalité.

Pourtant, le dépistage de la dénutrition et celui des risques associés restent trop peu réalisés. Aujourd'hui, plusieurs problématiques entraînent une diminution de la prise en charge médicale des personnes âgées, impactant leur état nutritionnel. L'accès aux soins pour tous et sur l'ensemble du territoire diminue fortement. Beaucoup de praticiens arrivent aujourd'hui à l'âge de la retraite et les nouvelles générations ne sont pas assez nombreuses pour compenser ces départs. Pour les patients, ceci se traduit par des difficultés croissantes à trouver un médecin traitant. Ceux qui en disposent voient les délais d'attente s'allonger pour obtenir un rendez-vous et les consultations sans rendez-vous sont parfois difficiles à obtenir.

Également, face à la pandémie COVID-19, les personnes âgées ont plus de difficultés à accéder aux traitements médicaux et aux soins de santé dont certaines ont besoin pour leur pathologie chronique. Les confinements entraînent un isolement et une marginalisation des personnes

âgées qui se déplacent moins. Cette diminution de déplacement ne leur permet plus de s'assurer un suivi de santé nécessaire. Cela entraîne une perte d'énergie et de motivation, impactant de nouveau leur état nutritionnel (4).

Les projections démographiques pour la France font état d'un vieillissement progressif de la population française, avec une augmentation très importante des tranches d'âge supérieures à 65 ans et en particulier des plus de 75 ans dans les prochaines décennies. Si les tendances démographiques observées jusqu'à présent se maintenaient, la part de la population de plus de 75 ans pourrait augmenter considérablement, passant de 9,3 % de la population en 2020 à 14,6 % en 2040 et 17,9 % en 2070, soit un doublement par rapport à 2013 (correspondant à 13,7 millions de personnes âgées de 75 ans et plus en 2070) (5).

L'évolution démographique actuelle montre un accroissement de l'espérance de vie globale associé à une stagnation de l'espérance de vie en bonne santé. Ce scénario s'accompagne de projections économiques alarmantes avec une augmentation exponentielle du nombre de patients âgés en situation de perte d'autonomie, et par conséquent de bénéficiaires de l'allocation personnalisée d'autonomie, qui pourraient atteindre 2,8 % de la population en 2040, soit une augmentation de 60% en 30 ans (6).

Pour remédier à l'ensemble de cette situation, une réforme globale des soins de proximité a été prévue. Le plan d'accès aux soins, présenté en octobre 2017 par le Premier ministre et la ministre des solidarités et de la santé, en posait les premiers jalons. La stratégie Ma Santé 2022 vient maintenant donner un nouvel élan à cette dynamique et la doter de nouveaux outils. Cette politique s'appuie sur la mobilisation des acteurs de terrain, à qui elle propose une palette d'outils variés qu'ils peuvent utiliser en fonction des spécificités de leurs territoires. Une des solutions pour induire une « compression » de la dépendance serait de développer des programmes de prévention de la perte de mobilité tournés vers l'ambulatoire. Les ingrédients nécessaires à de tels programmes ont été définis par l'OMS en 2017 sous la terminologie ICOPE (*Integrated Care for Older People*), traduit en français par « Soins intégrés de la Personne Âgée ». Ils comportent l'amélioration des fonctions musculo-squelettiques, de la mobilité et de la vitalité, le maintien des capacités sensorielles, la prévention des troubles cognitifs avec la promotion du bien être psychologique, la prise en charge de l'incontinence urinaire, la prévention des chutes et le soutien des aidants (7). La prévention et le traitement de la dénutrition sont une des priorités de santé publique du Programme National Nutrition Santé (PNNS), avec pour objectif de réduire le pourcentage de personnes âgées dénutries vivant à

domicile ou en institution de 15% au moins pour les plus de 60 ans et de 30% au moins pour les plus de 80 ans.

Grâce à cette thèse, mon travail a été d'évaluer le rôle et l'intérêt du pharmacien dans la prise en charge de la dénutrition des personnes âgées à l'officine, à l'aide d'une e-plateforme.

Nous présenterons donc dans une première partie de ce travail les recommandations nutritionnelles chez le sujet âgé, et nous consacrerons la deuxième partie à la dénutrition de celui-ci. La troisième partie sera dédiée à la prise en charge de la personne âgée dénutrie. Enfin, dans la dernière partie, nous présenterons les résultats de deux enquêtes auprès de pharmaciens et de patients, qui ont permis d'évaluer l'intérêt de la prise en charge à l'officine de la dénutrition des personnes âgées assistée par une plateforme e-Santé.

Partie 1. Les recommandations nutritionnelles chez les personnes âgées

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Quelques définitions

Concernant la personne âgée, un seuil d'âge de 75 ans a été retenu. Il correspond à l'âge où la santé se dégrade durablement et où les vulnérabilités se déclarent (8). Il existe toutefois une grande hétérogénéité des situations personnelles chez les personnes âgées, avec un continuum d'une personne en situation autonome et active à des situations de dépendance importante (5). Ces recommandations peuvent donc aussi s'appliquer aux personnes plus jeunes lorsqu'elles présentent des facteurs de fragilité, en particulier dans le cadre de pathologies chroniques associées ou de comportement à risque entraînant un risque de dénutrition ou de vieillissement accéléré.

Le vieillissement est caractérisé par une diminution des réserves physiologiques nutritionnelles des différents systèmes de l'organisme, associée à une perte de l'homéostasie et une moindre résistance aux maladies. La composition corporelle change avec l'avancée en âge, avec une augmentation progressive de la masse grasse et une perte de la masse musculaire et osseuse, puis une diminution progressive des masses grasse et maigre passé 75-80 ans. Par ailleurs, en dehors de modifications quantitatives, il existe des modifications qualitatives de tissu musculaire, associées à une perte de la force musculaire par unité de section musculaire (5).

La dénutrition, ou Malnutrition Protéino-Energétique (MPE), représente l'état d'un organisme en déséquilibre nutritionnel, caractérisé par un bilan énergétique et/ou protéique négatif. L'apport n'est pas en adéquation avec les besoins. Ce déséquilibre entraîne des pertes tissulaires involontaires, notamment musculaires, qui vont avoir des conséquences fonctionnelles délétères. Le terme de « sous-nutrition » de plus en plus utilisé dans les pays de langue anglaise, pourrait être plus informatif que le terme de « dénutrition » (5) (9). La dénutrition est une pathologie transversale qui peut survenir et doit donc être diagnostiquée, chez tout patient âgé, quel que soit son lieu de prise en charge et quelles que soient les comorbidités associées. Elle est d'autant plus fréquente que l'âge est plus élevé (1).

La prévention de la dénutrition et de la sarcopénie sont les remparts contre un vieillissement accéléré. Le maintien d'apports nutritionnels satisfaisants ainsi qu'une pratique d'activité physique régulière sont la clé du succès d'un vieillissement réussi. Si la dénutrition est

fréquente chez la personne âgée, une intervention nutritionnelle précoce a fait la preuve de son efficacité pour l'enrayer (10).

La dénutrition peut aussi survenir chez des personnes qui perdent du poids de façon volontaire, c'est le cas de l'anorexie mentale ou de régimes trop privatifs (obèses, surpoids) par exemple. L'amaigrissement se différencie de la dénutrition par le caractère non délétère de la perte pondérale, il peut être volontaire ou non. La maigreur est un état clinique caractérisé par un poids inférieur à une valeur moyenne habituelle sans que cet état soit forcément pathologique (11).

Cas particulier de la dénutrition de la personne âgée :

La dénutrition va être d'autant plus préoccupante chez la personne âgée qu'elle entraîne ou aggrave un état de fragilité et donc de dépendance. Elle favorise la survenue de morbidités, est associée à une aggravation du pronostic des maladies sous-jacentes et augmente le risque de décès. La qualité de vie du sujet âgé dépend principalement de son état nutritionnel, et des carences protéiques isolées peuvent s'observer même chez des personnes âgées apparemment en bonne santé. De plus, la sarcopénie est à l'origine d'une altération des performances physiques, d'une perte de mobilité, ainsi que d'évènements indésirables tels que les chutes, fractures, hospitalisations et institutionnalisations. Elle est associée à la perte d'autonomie et à une augmentation de la mortalité. La prévalence de la sarcopénie a été estimée entre 4,6-14,5 % des hommes et 6,7- 14,4 % des femmes dans une cohorte de personnes de plus de 70 ans vivant à domicile (5).

Chez les patients présentant une maladie chronique – et dont la prévalence au-delà de 75 ans est de plus de la moitié de la population – la prévalence de la MPE est d'autant plus élevée, et conduit à un moins bon pronostic (5).

1.2 Besoins nutritionnels

D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), les besoins énergétiques d'un individu sont définis comme étant « la quantité d'énergie nécessaire pour compenser les défenses et assurer une taille et une composition corporelle compatibles avec le maintien à long terme d'une bonne santé et d'une activité physique adaptée au contexte économique et social ». L'organisme a des besoins nets en nutriments et en micronutriments pour fonctionner et pour

maintenir son homéostasie. Sachant que la quantité ingérée ne sera pas totalement absorbée au niveau intestinal, on introduit la notion de besoin nutritionnel (12).

Un aliment est considéré comme « toute substance ingérée fournissant les nutriments nécessaires à la vie et à la croissance de l'organisme ». Sur le plan juridique, tout composé ayant une densité nutritionnelle est un aliment. Un aliment est composé de nutriments, fibres composés bioactifs, contaminants et additifs.

Le besoin nutritionnel est donc la quantité minimale d'un nutriment devant être consommée par un individu pour couvrir les besoins nets, maintenant ainsi les fonctions physiologiques de l'organisme et évitant l'installation d'une carence (12) (13). L'alimentation quotidienne de chaque individu doit lui apporter une quantité suffisante de différents nutriments pour assurer la couverture de l'ensemble des besoins physiologiques (14).

Le besoin nutritionnel moyen (BNM) est le besoin moyen au sein de la population (13). C'est la quantité minimale d'un nutriment essentiel dont l'organisme a besoin pour maintenir les fonctions physiologiques à un état normal de santé.

La Référence Nutritionnelle pour la Population (RNP) correspond à l'apport quotidien qui couvre le besoin de 97,5% de la population. Elle est adaptée à chaque groupe de la population (enfants, femmes, enfants, sujets âgés, femme enceinte, qui allaite ...). Cette définition correspond à celle de l'ancien terme Apport Nutritionnel Conseillé (ANC), qui a été abandonné au profit de RNP et de deux nouveaux types de référence nutritionnelle : l'Apport Satisfaisant (AS) et l'Intervalle de Référence (IR), pour estimer les besoins dans un intervalle comme c'est le cas pour les besoins en macronutriments.

L'Apport Satisfaisant est un apport moyen d'une population ou d'un sous-groupe pour lequel le statut nutritionnel est jugé satisfaisant. On l'utilise notamment quand le BNM et donc la RNP ne peuvent pas être estimées (13) (15).

La Limite Supérieure de Sécurité (LSS) est définie comme l'apport journalier chronique maximal d'une vitamine ou d'un minéral considéré comme peu susceptible de présenter un risque d'effets indésirables sur la santé de toute la population (13).

En 2019, l'EFSA (*European Food Safety Authority*) a publié la Valeur Nutritionnelle de Référence (VNR) définie à partir des valeurs précédentes pour toutes les catégories de la population. Les VNR remplacent désormais les Apports Journaliers Recommandés (AJR) sur les étiquetages.

Cas particulier de la personne âgée :

Chez les personnes de plus de 75 ans, les besoins énergétiques sont estimés à 2000 kcal/jour pour les hommes et 1800 kcal/jour pour les femmes afin de couvrir les différents types de dépenses (1). Un apport inférieur à 25 kcal/g/j est un facteur de risque de dénutrition sévère (1). Dans ce cas, l'objectif de la personne dénutrie concernant les apports énergétiques est de 30 à 40kcal/g/j. D'autre part, au-dessous de 1500 kcal/j, on estime que les besoins en micronutriments ne sont pas couverts et que le recours à une supplémentation est nécessaire (1). Pour les personnes âgées de moins de 75 ans, d'après l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), les enjeux nutritionnels sont similaires à ceux de la population générale adulte (5).

Les objectifs concernant l'alimentation de la personne âgée sont :

- Conserver l'équilibre alimentaire,
- Maintenir un apport calorique suffisant,
- Couvrir les besoins en protéines,
- Couvrir les besoins en vitamines et en sels minéraux,
- Prévenir la dénutrition protéino-énergétique,
- Prévenir la déshydratation.

Et encourager la personne à maintenir un niveau d'activité physique satisfaisant le plus longtemps possible (16).

2. LES NUTRIMENTS

2.1 Les macronutriments

L'alimentation est composée de « carburants », qui sont les nutriments (appelés aussi macronutriments). Ils fournissent de l'énergie aux cellules. Ils sont répartis en trois catégories : les sucres ou « glucides », les graisses ou « lipides » et les protéines.

La contribution des macronutriments à l'Apport Énergétique Total (AET) devrait être de :

- 15 % pour les protéines (17),
- 45-50 % pour les glucides,
- 35-40 % pour les lipides.

2.1.1 Les protéines

Les protéines sont les constituants fondamentaux des tissus. Elles ont un rôle structurel, enzymatique, immunologique, et métabolique. Elles représentent 15% du corps humain (16). Dans l'organisme, elles participent au renouvellement des tissus musculaires, des phanères (cheveux, ongles, poils), de la matrice osseuse et de la peau. Elles assurent la stabilité des membranes cellulaires de tous les tissus. Elles participent à de nombreux processus physiologiques, par exemple sous la forme d'enzymes digestives, d'hémoglobine, d'hormones, de récepteurs ou d'immunoglobulines (anticorps). Elles constituent l'unique source d'azote de l'organisme (18).

Contrairement aux glucides et aux lipides, il n'y a pas de réserves de protéines comme il y a du glycogène et du tissu adipeux (1).

Il existe deux types de protéines : les protéines animales et les protéines végétales. On privilégie au maximum les protéines d'origine animale car elles contiennent tous les acides aminés essentiels en quantité suffisante contrairement aux protéines d'origine végétale. Les protéines sont apportées par la viande, le poisson, les œufs et produits laitiers ou encore les légumineuses et les fruits et graines oléagineuses.

L'ANSES considère que la référence nutritionnelle en protéines des adultes en bonne santé est de 0,83 g/kg/j. Il est difficile, compte tenu de l'insuffisance de données disponibles, de définir une limite supérieure de sécurité pour l'apport protéique. Dans l'état actuel des connaissances, des apports entre 0,83 et 2,2 g/kg/j de protéines (soit de 10 à 27 % de l'apport énergétique) peuvent être considérés comme satisfaisants pour un individu adulte de moins de 60 ans (18).

Cas particulier de la personne âgée :

La masse protéique corporelle diminue avec l'âge. La personne âgée a moins d'activité physique, elle diminue spontanément ses apports en protéines. À cela s'ajoute une diminution de l'anabolisme protéique en situation post-prandiale, d'où une augmentation des besoins. L'apport optimal en protéines est estimé entre 1,2 et 1,5 g/kg/j en l'absence d'insuffisance rénale avérée (5) (19). Concernant les personnes âgées de plus de 70 ans, l'apport de protéines doivent représenter entre 15 et 20% de l'AET.

2.1.2 Les glucides

Les glucides, ou sucres, ou hydrates de carbone sont des molécules composées d'atome de carbone, d'hydrogène et d'oxygène. Dans notre organisme, nous ne faisons des réserves qu'en très petites quantités sous forme de glycogène. Nous pouvons facilement les transformer en triglycérides ou graisses (2). Les glucides jouent un rôle énergétique. Ils sont la principale source d'énergie et la plus rapidement utilisable pour l'organisme. Notre cerveau et nos globules rouges ne fonctionnent qu'avec du glucose comme source d'énergie. Également, ils ont un rôle de constitution car ils font partie de la composition de certaines molécules de base de notre organisme, comme les acides nucléiques (16).

Il existe trois grands groupes de glucides : les monosaccharides et les disaccharides (dits glucides simples), et les polysaccharides (dits glucides complexes) (2).

L'ANSES recommande un maximum de 100g de sucres totaux par jour (hors lactose). Par « sucres », elle entend : mono et diosides (fructose, glucose et saccharose), ainsi que les sirops de glucose ou de fructose.

Cas particulier de la personne âgée :

Concernant les personnes âgées de plus de 70 ans, l'apport de glucides doit représenter entre 40 et 55% de l'AET (20). Malgré l'appétence accrue pour les produits sucrés à digestion rapide, il est préférable d'apporter en majorité des glucides complexes. On choisit donc préférentiellement des céréales complètes, riches en fibres, qui limiteront les pics insuliniques trop abrupts après le repas. Les sucres rapides doivent cependant représenter 10% des apports énergétiques totaux.

2.1.3 Les lipides

La masse grasse constitue 17% du poids humain chez l'homme et 27% chez la femme. Cette masse grasseuse représente une formidable réserve d'énergie et a un rôle protecteur des principaux organes vitaux (système digestif, cœur, poumons) (16). Les lipides fournissent l'énergie sous la forme la plus concentrée (9 kcal/g) (1). Sous forme de triglycérides, présents notamment dans les tissus adipeux, les lipides jouent un rôle de stockage de l'énergie dans l'organisme. Sous forme de phospholipides, ils ont un rôle structural et entrent dans la composition des membranes des cellules. Ils y jouent assurément notamment leur fluidité et leur souplesse (21). Les lipides ont également deux origines : une origine animale (beurre, crème,

viande, charcuterie, poisson...) et une origine végétale (huiles, fruits oléagineux...). Les triglycérides et phospholipides de l'organisme sont constitués notamment d'acides gras qui sont apportés par l'alimentation et, pour certains d'entre eux, synthétisés par l'organisme. Les lipides alimentaires sont très majoritairement sous forme de triglycérides.

Du point de vue biochimique, on distingue :

- Les Acides Gras Saturés (AGS) qui ne possèdent aucune double liaison,
- Les Acides Gras Monoinsaturés (AGMI) qui possèdent une seule double liaison,
- Les Acides Gras Polyinsaturés (AGPI) qui possèdent plusieurs doubles liaisons.

Du point de vue physiologique, on distingue :

- Les acides gras indispensables et conditionnellement indispensables qui constituent les acides gras essentiels,
- Les acides gras indispensables nécessaires au développement et au bon fonctionnement du corps humain mais que notre corps ne sait pas fabriquer,
- Les acides gras conditionnellement indispensables, essentiels pour la croissance normale et les fonctions physiologiques des cellules mais qui peuvent être fabriqués à partir de leur précurseur s'il est apporté par l'alimentation,
- Les acides gras non indispensables (21).

L'ensemble des acides gras indispensables et conditionnellement indispensables constituent les acides gras essentiels. Les autres acides gras sont dits non essentiels.

On compte deux grandes familles d'acides gras essentiels car ils doivent être impérativement apportés par l'alimentation, l'organisme ne sachant pas les synthétiser. Il s'agit de l'acide alpha-linoléique, à l'origine de la synthèse des oméga-3, et de l'acide linoléique, qui donne naissance aux oméga-6. Les oméga-3 sont présents dans les huiles de colza, de lin notamment ainsi que dans les poissons gras et l'huile de poisson. Les oméga-6 sont présents en grande quantité dans certaines huiles végétales (tournesol, maïs...). L'huile d'olive est riche en acide gras oméga-9 qui joue également un rôle bénéfique dans l'organisme. Ces acides gras sont indispensables aux neurones, composés majoritairement de lipides. Ils jouent un rôle important dans le bon fonctionnement des systèmes nerveux, cardiovasculaire et immunitaire notamment. Mais pour cela, ils doivent être apportés à l'organisme en quantité harmonieuse. Ce que n'assure plus notre alimentation moderne qui fournit en particulier beaucoup trop d'oméga-6 et peu d'oméga-3. Un tel déséquilibre peut favoriser l'apparition d'états inflammatoires comme le diabète, les maladies cardiovasculaires, les allergies. En effet, les oméga-3, que notre

alimentation a tendance à délaisser, possèdent des effets anti-inflammatoires et antiagrégants plaquettaires qui s'opposent à l'action des oméga-6.

La part recommandée des lipides dans l'apport énergétique est de 35 à 40 %. Cet intervalle de référence permet d'assurer la couverture des besoins en acides gras essentiels et indispensables et prend en compte la prévention des pathologies. Les recommandations de l'ANSES préconisent un apport de 4 % de l'AET pour l'acide linoléique (oméga 6) et de 1 % pour l'acide linoléique (oméga 3), avec un rapport linoléique/linoléique strictement inférieur à 5 (21). Les acides gras oméga 3 à longue chaîne DHA (acide docosahexaénoïque) et EPA (acide eicosapentaénoïque), que l'on trouve essentiellement dans les poissons gras, qui jouent un rôle majeur dans le développement et le fonctionnement cérébral, ont eux aussi leur recommandation spécifique : 250 mg/j pour le DHA et 250mg/j pour l'EPA (22).

Cas particulier du sujet âgé :

En l'absence de données spécifiques, les recommandations de l'adulte s'appliquent au sujet âgé. Il n'est en particulier pas prouvé chez l'Homme que les oméga 3 puissent prévenir ou retarder le déclin cognitif (22).

2.2 Les micronutriments

L'alimentation est également composée de micronutriments. Présents en petite quantité, les micronutriments n'apportent aucune énergie. Les plus connus sont les vitamines, les minéraux et les oligo-éléments.

Suivre les recommandations pour les apports en micronutriments permet de lutter contre tous les déséquilibres fonctionnels et les symptômes associés (retard de croissance, baisse des performances physiques et intellectuelles, baisse immunité, troubles cognitifs...). Cependant même en France, les carences minimales existent, et ne provoquent pas nécessairement de symptômes. Toutefois des signes infra cliniques, plus ou moins spécifiques, peuvent se manifester : fatigue, sensibilité accrue aux infections, altération de l'humeur ou encore pathologies cutanées (23).

Les micronutriments essentiels participent à de nombreuses fonctions biologiques vitales. Un élément essentiel est un élément dont l'apport insuffisant s'accompagne d'une perturbation d'une fonction biologique ou biochimique (métabolique), et pour lequel la restauration de l'apport corrige ou prévient le dysfonctionnement. Seuls les micronutriments essentiels font

l'objet de recommandations. Ils interviennent dans l'équilibre hydrique, l'équilibre acido-basique, les structures telles que les os et les dents et la composition de certaines hormones et enzymes (16). Ne pouvant être synthétisés ou produits en quantité suffisante, ils doivent être apportés en quantités adéquates. Si les carences sont rares, elles ne sont pas inexistantes. Les déficits sont relativement fréquents et leurs causes sont multiples. Le respect des recommandations nutritionnelles prévient les risques de déficits et les symptômes associés. Le moyen le plus efficace de correction d'un déficit est la supplémentation mais sa prévention reste une alimentation équilibrée.

Ainsi, la micro nutrition permet de diminuer l'incidence de maladies carencielles (24).

2.2.1 Les vitamines

Les vitamines sont une grande famille qui regroupe des molécules liposolubles (solubles dans les graisses, ce sont les vitamines A, D, E et K) et d'autres hydrosolubles (solubles dans l'eau, composées des vitamines du groupe B et de la vitamine C). Dans le bol alimentaire, les vitamines ou précurseurs sont liées aux lipides lorsqu'elles sont liposolubles, et aux protéines lorsqu'elles sont hydrosolubles (14). Elles sont indispensables à de nombreuses réactions chimiques et enzymatiques de l'organisme. La vitamine A est essentielle à la santé des muqueuses, de la peau et des yeux. Les vitamines du groupe B interviennent dans la production d'énergie et le fonctionnement du système nerveux. La vitamine C participe à l'énergie de l'organisme et stimule l'immunité. Si la quantité de vitamine C apportée est de 200mg/jour, cela contribue à maintenir des fonctions immunitaires normales pendant et après un exercice physique (cf. annexe1).

Une diminution des réserves en vitamine de l'organisme entraîne l'apparition des signes biologiques, puis des manifestations frustrées (fatigue, insomnie, irritabilité, amaigrissement). Si la carence persiste, il y a apparitions de manifestations cliniques qui peuvent être irréversibles (cf. annexe 1).

2.2.2 Les oligo-éléments

Le rôle des oligo-éléments est essentiel dans la plupart des systèmes enzymatiques, des métabolismes et de la construction cellulaire. Sont considérés comme des oligo-éléments le chrome, le fer, l'iode, le sélénium, le cuivre, le zinc... Ils sont essentiels, et sont présents en très petites quantités dans l'organisme. Leur teneur est inférieure à 0,01% du poids corporel. Entre la fabrication des protéines, la transmission des influx nerveux, la consolidation du squelette, le bon fonctionnement de plusieurs systèmes (nerveux, cognitif, immunitaire, sanguin, digestif), et le maintien des tissus (conjonctifs par exemple), les oligoéléments protègent de surcroît, pour la plupart, les cellules du stress oxydatif (cf. annexe 2). Certains d'entre eux se limitent à une action, d'autres les cumulent. Tous répondent à un besoin physiologique. La couverture des besoins du sujet âgé en oligoélément est l'un des conditions nutritionnelles pour un vieillissement harmonieux (1).

L'oligothérapie peut être un moyen de booster l'immunité (25), les oligoéléments permettant, à des doses infimes, de stimuler les défenses immunitaires et aider l'organisme à lutter contre les virus hivernaux, en préventif comme en curatif.

2.2.3 Les Minéraux

On retrouve principalement le sodium, le potassium, le magnésium, le calcium, le phosphore et le soufre. Ils sont présents en quantité plus importante dans l'organisme que les oligo-éléments. Ils assurent, tout comme les oligo-éléments, de nombreuses fonctions vitales (cf. annexe 3).

2.2.4 Polyphénols, flavonoïdes et caroténoïdes

Les polyphénols et les caroténoïdes ont fait l'objet de plusieurs études montrant leur intérêt dans la prévention des déclin cognitifs et des maladies cardiovasculaires. Malgré leur intérêt, ils ne sont cependant pas considérés comme essentiels et ne font pas l'objet de recommandations nutritionnelles. Ces molécules sont à l'origine de la couleur des fruits et des légumes et ont des propriétés anti-oxydantes.

L'organisme produit des radicaux libres en permanence, sortes de déchets métaboliques particulièrement agressifs. En excès, ils sont à l'origine de réactions en chaîne provoquant de nombreux dégâts dans les tissus et les organes et peuvent même modifier certains gènes. On parle de « stress oxydatif ». En luttant contre les radicaux libres et l'inflammation, les

polyphénols, les flavonoïdes et les caroténoïdes protègent les cellules du vieillissement prématuré. Ces radicaux libres sont impliqués dans la survenue de maladies comme les cancers, le diabète, la cataracte, la maladie d'Alzheimer, les allergies, les maladies cardiovasculaires... Les défenses de l'organisme vis-à-vis de ces composés oxydatifs sont constitués par les molécules anti-oxydantes apportées par l'alimentation comme les vitamines E, C, B2, les polyphénols (curcumine, resvératrol, quercétine...), caroténoïdes, auxquelles s'ajoutent les enzymes, qui, pour fonctionner, ont besoin de cofacteurs parmi lesquels des micronutriments : cuivre, zinc, manganèse, sélénium, fer.

2.2.5 Les acides aminés

Les acides aminés proviennent de la fragmentation des longues chaînes de protéines lors de leur digestion. Parmi les vingt acides aminés qui suffisent à la synthèse des protéines aussi diverses soient-elles dans leur composition en acides aminés, seuls neuf d'entre eux sont essentiels car ils doivent obligatoirement être apportés par l'alimentation : histidine, isoleucine, leucine, lysine, méthionine, phénylalanine, thréonine, tryptophane, et valine. Les autres sont donc non essentiels (acide aspartique, acide glutamique, alanine, arginine, asparagine, cystéine, glutamine, glycine, proline, sérine et tyrosine). L'arginine et la glutamine, non essentiels chez l'adulte, sont considérés comme semi-essentiels pour le sujet âgé. Ils seront donc traités de manière détaillée, de même que les neuf acides aminés essentiels.

Acides aminés essentiels	Apport journalier recommandé (mg/kg/j) (26)	Besoins en acides aminés de l'adulte / 0,66 g/kg/j de protéines (26)
Histidine	11	17
Isoleucine	18	27
Leucine	39	59
Lysine	30	45
Méthionine + Cystéine	15	23
Phénylalanine + Tyrosine	27	41
Thréonine	16	25
Tryptophane	4	6
Valine	18	27

Tableau I. Besoins en acides aminés indispensables de l'adulte et profils de référence en acides aminés indispensables, d'après l'ANSES, 2007.

- Histidine

L'histidine est le précurseur de l'histamine, il participe à la formation des globules rouges et est indispensable à la synthèse de l'hémoglobine. On le retrouve particulièrement dans la viande, le fromage et certains poissons (thon, anchois, saumon).

- Leucine, Isoleucine, Valine

Ces acides aminés stimulent directement la synthèse protéique. Ils jouent un rôle clé dans le maintien de la trophicité musculaire. La leucine aide à la prévention de la sarcopénie (27). En effet, la synthèse protéique musculaire augmente après une charge suffisante de protéines de haute valeur biologique (avec apport optimal en leucine). Cet effet peut être potentialisé par l'activité physique. La leucine permettrait un meilleur anabolisme protéique chez le sujet âgé. La leucine est essentiellement présente dans les protéines suivantes : œuf, soja, morue et produits laitiers.

- Lysine

Dans les compléments alimentaires, la lysine est proposée pour lutter contre la fatigue ou pour prévenir les boutons de fièvre. Elle est également présente dans certains compléments destinés à prévenir l'ostéoporose car elle favoriserait l'absorption du calcium par l'intestin. La lysine est essentiellement présente dans les protéines d'origine animale : viande, volaille, lait et produits laitiers.

- Méthionine

La méthionine est un acide aminé qui contient du soufre. De par sa structure et son potentiel antioxydant, la méthionine permet la régénération des cellules du foie et empêche les dépôts graisseux de se former au niveau du foie et de la vésicule. Cet acide aminé est présent principalement dans le sésame, la noix du Brésil, le parmesan, la viande de poulet et de veau, et le thon.

- Phénylalanine

La phénylalanine est un précurseur de la mélanine, le pigment responsable de la pigmentation de la peau, des cheveux et des yeux et du bronzage sous le soleil. On le retrouve dans les aliments suivants : soja, pois, viande, poisson.

- Thréonine

Cet acide aminé participe activement à la digestion au niveau de l'absorption des nutriments dans le sang. On le retrouve dans la viande, les graines de soja, et certains poissons.

- Tryptophane

C'est un précurseur de certains neurotransmetteurs au niveau cérébral, les neurotransmetteurs étant les molécules qui contrôlent l'influx nerveux et donc le fonctionnement optimal du cerveau. Le tryptophane est essentiel pour la production de sérotonine, l'hormone du bonheur. De plus, la sérotonine se convertit en mélatonine, l'hormone du sommeil. Les aliments riches en acide en tryptophane sont le soja, les abricots secs, le germe de blé, le fromage, la viande, et le poisson.

- Arginine

Il a des propriétés anaboliques et anticataboliques. Il participe à l'énergétisation musculaire via la synthèse de créatinine et à la cicatrisation via la synthèse de collagène. Il a un effet stimulant sur le système immunitaire. L'arginine est précurseur de monoxyde d'azote. Il participe au relâchement des cellules musculaires lisses de la paroi vasculaire et permet donc une vasodilatation. Il induit la sécrétion de l'hormone de croissance, de prolactine, de l'hormone lutéinisante et de catécholamines. Son effet insulino-sécréteur est également marqué.

- Glutamine

La glutamine permet une amélioration de la balance protéique et de la synthèse des protéines intestinales. Elle permet une inhibition de la protéolyse hépatique. Certains facteurs de croissance sont glutamine-dépendant comme *l'Epidermal Growth Factor* (EGF) et *l'Insulin-like Growth Factor One* (IGF1). Cet acide aminé a également un rôle dans l'immunité via la diminution des cytokines pro-inflammatoires. Cet acide aminé est essentiel dans des circonstances provoquant de fortes multiplications cellulaires comme lors du stress traumatique et des infections par exemple. Une méta-analyse montre que sa supplémentation diminue le risque de mortalité, la survenue de complications infectieuses, et également la durée d'hospitalisation (de 2 à 6 jours).

3. REPÈRES ALIMENTAIRES DE LA PERSONNE ÂGÉE

Une alimentation saine aide à se protéger contre toutes les formes de malnutrition, ainsi que contre les maladies non transmissibles parmi lesquelles le diabète, les cardiopathies, les

accidents vasculaires cérébraux et le cancer. Une mauvaise alimentation et le manque d'exercice physique sont les principaux risques pour la santé à l'échelle mondiale. Une alimentation variée est le moyen le plus sûr d'obtenir une couverture complète des besoins en micronutriments. Les repas doivent être composés, entre autres, de produits laitiers pour l'apport de calcium et de vitamine D, de fruits frais, de légumes et de crudités pour l'apport de vitamines, de minéraux et de fibres, de féculents pour l'apport de sucres lents, de viande, poissons et œufs pour l'apport de protéines (5).

Particulièrement, il sera nécessaire de respecter les repères du Programme National Nutrition Santé (PNNS). Ces repères ci-dessous doivent permettre à chacun d'adapter son alimentation en fonction de ses goûts, ses préférences, ses traditions, ainsi qu'à ses besoins, selon son activité physique, son état physiologique. Ils ont été définis pour permettre une convergence entre les dimensions nutritionnelles et environnementales de l'alimentation. Les recommandations prennent en compte les enjeux environnementaux en tentant de mettre en cohérence des objectifs de santé des populations et ceux pour la santé de la planète. Ces repères sont destinés à la population des sujets âgés mais ils visent également les professionnels de l'aide aux personnes âgées, et en particulier les structures effectuant le portage des repas à domicile (auxiliaires de vie, aidants, structures de soin et d'accompagnement ainsi que les prestataires qui élaborent ces repas).

Chez les sujets âgés à risque de dénutrition, il est important d'avoir une consommation suffisante en quantité et en qualité, ce qui justifie que les repères soient moins restrictifs que pour la population générale adulte.

Aliments	Recommandations
Fruits et légumes	Au moins 5 par jour (frais, surgelés ou en conserve). Portions recommandées de 80 g à 100 g. Les fruits séchés peuvent participer à la consommation de fruits (à limiter). Les jus de fruits peuvent être une source d'apports en sucres importante (éviter les consommations excessives, et privilégier les fruits frais pressés).
Fruits à coque sans sel ajouté	Une petite poignée par jour.
Légumineuses	À consommer au moins 2 fois par semaine.
Produits céréaliers complets et peu raffinés	À consommer tous les jours et à préférer aux produits raffinés.

Produits laitiers	<p>4 produits laitiers par jour sont conseillés pour les sujets âgés.</p> <p>Les tailles de portion recommandées sont 150mL de lait, 125 g de yaourt et 30 g de fromage.</p>
Volaille – Poisson – Œuf – Viande	<p>Ces protéines sont à consommer au moins une fois par jour en choisissant parmi volaille, poisson, œufs ou viande (diversifier les sources de protéines animales).</p> <p>Le poisson est une source importante de protéines et – pour les poissons gras – d’oméga 3. Pour les grands consommateurs de viande hors volaille, il n’y a pas d’intérêt nutritionnel à en consommer systématiquement à chaque repas, ce d’autant que les produits de la viande ont un impact environnemental élevé.</p>
Charcuterie	Éviter d’en consommer tous les jours et éviter les consommations excessives (teneur en sel importante et richesse en purine pour les charcuteries à base d’abats ou de gibier : risque de crise de goutte).
Matière grasse ajoutée	<p>Éviter les consommations excessives.</p> <p>Privilégier les huiles de colza et de noix (riches en acide alpha-linolénique) et l’huile d’olive sans augmenter la quantité habituelle de matières grasses ajoutées.</p>
Produits sucrés	<p>Éviter les consommations excessives de produits sucrés.</p> <p>Les boissons sucrées font partie des produits sucrés.</p> <p>Limiter la consommation d’aliments sucrés et gras à la fois (pâtisseries, chocolat, desserts lactés et crèmes glacées). Les produits sucrés doivent rester limités en quantité et fréquence car ils n’ont pas d’intérêt nutritionnel y compris chez les personnes âgées.</p>
Boissons	<p>Consommer 1,5 litres de boissons par jour en moyenne et éviter les.</p> <p>Il est important de privilégier l’eau, et d’insister sur la nécessité de boire à la fois pendant les repas et en dehors des repas.</p> <p>Toutes les boissons contribuent à cet apport (y compris les boissons chaudes et les boissons lactées) exceptées les boissons alcoolisées. Limiter la consommation de boissons alcoolisées à moins de 10 verres par semaine, de 2 verres par jour et pas plus de 5 jours par semaine</p> <p>Les consommations excessives de boissons peuvent conduire à des situations de dilution et d’hyponatrémie pouvant entraîner une confusion ou des chutes.</p>

	La consommation de boissons alcoolisées peut favoriser – outre les risques à plus long terme – le risque de chutes. La limitation de la consommation des boissons alcoolisée doit être renforcée en fonction des prises médicamenteuses, de l'état d'équilibre des personnes et d'une façon plus générale de leur état de santé.
Sel	<p>Éviter les consommations excessives de sel.</p> <p>Il est cependant nécessaire de maintenir un apport en sel suffisant notamment pour éviter les risques d'inappétence alimentaire et les risques d'hyponatrémie.</p> <p>Quelques conseils :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Goûter les plats avant de les saler. – Éviter les ajouts excessifs de sel en cuisine et à table. – Les aliments salés comportent les aliments riches en sel (ex. charcuterie, fromages, produits apéritifs) et les aliments fortement contributeurs (ex. pain) – Ne pas ajouter de sel lors de la consommation de produits en conserve. – En dehors d'indications médicales précises, la limitation stricte de la consommation de sel n'est pas recommandée – Utiliser des herbes et épices pour donner du goût en substitution du sel. – Utiliser du sel iodé

Tableau II. Recommandations nutritionnelles des aliments chez une personne âgée, d'après le haut conseil de santé public suite à la révision des repères alimentaires pour les personnes âgées, 2021.

4. CONSEILS GÉNÉRAUX

La meilleure alimentation est celle qui est variée, équilibrée, appétissante, régulière, adaptée et consommée dans une atmosphère conviviale, en conservant un rythme de repas régulier.

Il est nécessaire de maintenir et susciter le plaisir de manger et d'avoir un environnement physique et social favorable lors des repas. D'autant plus qu'on observe en général une diminution progressive de l'appétit avec l'âge. Même en l'absence d'appétit ou de soif, il est important de mettre en œuvre des moyens pour aboutir à une consommation des aliments et des boissons en quantité suffisante (5).

4.1 Rythme alimentaire

L'organisation des repas doit permettre de respecter une amplitude horaire de sorte que les prises alimentaires ne soient ni trop proches ni trop espacées dans le temps. Il est important

de prendre en compte que la personne âgée ne perçoit plus de la même manière la soif et la faim. Elle se base souvent sur l'heure du repas et non sur son appétit (16). La période de jeûne nocturne ne doit pas dépasser 12 heures afin de prévenir les hypoglycémies matinales et le catabolisme protéique. Pour assurer un apport, en particulier calorique, suffisant, il est nécessaire de répartir les apports nutritionnels tout au long de la journée. Cela doit être atteint par des repas réguliers (avec une structure à 3 repas par jour) avec si besoin des collations structurées, à distance des repas et comprenant plutôt des produits de bonne qualité nutritionnelle. Ces prises alimentaires régulières permettent le maintien de la masse musculaire. Il est important de ne pas sauter de repas et d'éviter le grignotage en dehors des repas qui risquent de conduire à des consommations moindres lors des principaux repas. Le déroulement et la durée des repas peuvent être plus longs par rapport aux sujets plus jeunes et peuvent prendre jusqu'à une heure voire plus. Si nécessaire, une aide au repas (technique et/ou humaine) pourra être organisée (28).

4.2 Place de l'activité physique

Le maintien de l'activité physique, à un niveau modéré, chez les personnes âgées est une composante essentielle de la santé. Il est aujourd'hui largement reconnu que, quel que soit l'âge auquel l'activité physique est initiée ou reprise et quel que soit l'état de santé du patient, il est possible d'obtenir des bénéfices notables par la pratique d'une activité physique. Outre une nutrition saine et équilibrée, celle-ci est un moyen efficace pour ralentir les effets du vieillissement et prévenir les conséquences qui lui sont associées. Cela permet de limiter la perte de masse et de force musculaire liées à l'âge, et donc de prévenir la sarcopénie. De plus, elle participe à une bonne minéralisation osseuse, limitant ainsi les risques de fractures chez les personnes âgées. Enfin, elle a été associée à une limitation du déclin cognitif et une diminution du recours aux services de santé.

Ainsi, on recommande minimum 30 minutes d'activité physique dynamique par jour (dont la marche) et la réalisation d'exercices adaptés deux fois par semaine. Par ailleurs, en complément d'une activité physique suffisante, il est important de rompre la sédentarité régulièrement et de limiter le temps passé assis ou allongé.

4.3 Besoin en eau du sujet âgé

Malgré la diminution de l'eau corporelle totale, les besoins en eau de la personne âgée sont plus élevés que ceux d'un adulte car, les mécanismes de régulations étant moins bons, les déficits seront moins rapidement compensés. De plus, la sensation de soif diminue avec l'âge (1). Il est donc nécessaire d'obtenir 1,5 à 2 litres d'apport hydriques par jour, en partie par les boissons, et par l'eau liée aux aliments.

Partie 2. La dénutrition chez le sujet âgé : épidémiologie, dépistage et diagnostic, causes et conséquences

1. EPIDEMIOLOGIE

Il est impossible de couvrir nos besoins nutritionnels si nos apports énergétiques sont inférieurs à 1500 kcal par jour. Or, c'est ce que l'on observe chez 1/3 des hommes et 40-75% des femmes. Concernant les personnes âgées, c'est ce que l'on observe chez 30% des femmes de 70 ans et chez 80% des 80 ans.

De manière générale, on estime à 2 millions le nombre de personnes souffrant de dénutrition en France, parmi lesquelles les personnes âgées à domicile, en institution et à l'hôpital sont nombreuses. La prévalence de la dénutrition touche 4-10% chez les personnes âgées vivant à domicile, 15 à 38% (270 000) des personnes âgées en institution et 30 à 70% de celles hospitalisées (2 000 000) (3). Également, la dénutrition touche 25 à 45% des patients (tous âges confondus) hospitalisés. Du fait de l'importance des personnes âgées vivant chez elles, c'est au domicile que l'on retrouve le plus grand nombre de personnes dénutries. Il est donc nécessaire de développer des stratégies de dépistage et de prise en charge, plus particulièrement chez les personnes âgées en perte d'autonomie (14). En institution, la prévalence de la dénutrition est liée à l'importance des pathologies et de la dépendance, mais également à la qualité des prestations alimentaires que l'on y retrouve, au nombre de soignants et au temps dont ils disposent pour l'aide à l'alimentation (14). Il est primordial de conserver le caractère convivial et stimulant des repas en collectivité si cela est possible et de laisser suffisamment de temps aux résidents pour manger. La qualité gustative des repas ne doit pas être laissée pour compte et l'assaisonnement des plats doit être adapté étant donné l'âge souvent avancé des mangeurs. La dénutrition est souvent présente avant même l'entrée à l'hôpital et les causes d'une alimentation insuffisante pendant le séjour sont nombreuses.

Plus récemment, en France, dans une large population de sujets âgés vivant à domicile en région urbaine, 14,8 % étaient à risque de dénutrition. A l'échelle européenne et selon le test de dépistage de la dénutrition le plus communément utilisé, le *Mini Nutritional Assessment* (MNA), la prévalence de dénutrition communautaire était de 3,1%, de 17,5% en établissement d'hébergement et de 28,7% en unité de soins de longues durées. A 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).

Concernant les personnes âgées, 6 à 10% des plus de 70 ans sont dénutries. 40% des personnes âgées sont hospitalisées pour des conséquences de dénutrition et 50% des personnes âgées hospitalisées sont dénutries (3).

2. RECOMMANDATIONS

Le diagnostic de la dénutrition est un point essentiel d'autant plus que la dénutrition est d'étiologie multifactorielle et que son évolution est souvent insidieuse. Il n'existe pas de véritable consensus commun à tous les praticiens médicaux afin de définir de façon optimale la dénutrition. L'association de plusieurs paramètres est plus judicieuse et plus précise pour évaluer l'état nutritionnel. Il est également important de quantifier l'ampleur de la dénutrition si elle est avérée car la prise en charge doit être adaptée à l'état du patient afin d'agir vite et de façon optimale. En pratique, les paramètres anthropométriques (mesures du poids et de la taille, calcul de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)) sont largement utilisés et faciles à obtenir en ambulatoire ou en hospitalisation et doivent être réalisés régulièrement car ils constituent la base du suivi du patient. L'évaluation de la composition corporelle est un peu plus compliquée à obtenir car elle nécessite du matériel adapté et/ou une bonne maîtrise de l'évaluateur. On peut également avoir recours aux dosages des marqueurs biochimiques mais il faut tenir compte de l'état physiologique et pathologique du patient qui peut largement perturber les résultats biologiques et donc fausser l'évaluation nutritionnelle.

Rythme du dépistage (19) :

- En ville, le dépistage des personnes âgées de plus de 70 ans est recommandé au moins une fois par an.
- En institution, celui-ci est réalisé à l'admission puis une fois par mois.
- Concernant le domaine hospitalier, le dépistage de la dénutrition est effectué dans les 24 premières heures après l'admission.

L'évaluation de l'état nutritionnel devrait être systématique à partir de 70 ans. Chaque personne âgée devrait notamment tenir un cahier de relevé de poids.

Ce dépistage consiste à rechercher des situations à risque de dénutrition, estimer l'appétit et les apports alimentaires. Une mesure du poids doit être réalisée et comparé au poids antérieur. Le calcul de l'IMC sera nécessaire. On introduit aussi la notion de dépistage du risque nutritionnel qui vise à identifier les personnes encore asymptomatiques, mais qui, si l'on se fie à certaines caractéristiques qu'elles présentent, sont susceptibles de développer des

problèmes d'ordre nutritionnel à plus ou moins long terme (2). Les personnes âgées à risque de dénutrition ont une surveillance plus fréquente, en fonction de l'état clinique et de l'importance du risque.

Le diagnostic de dénutrition est exclusivement clinique. Il repose sur l'association d'un critère phénotypique et d'un critère étiologique, chez l'enfant comme chez l'adulte.

D'après la Haute Autorité de Santé (HAS), le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou de plusieurs critères si dessous (3).

Dénutrition modérée	Dénutrition sévère
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Perte de poids</u> : ≥ 5% en 1 mois ou ≥ 10% en 6 mois • <u>Indice de masse corporelle</u> : IMC < 21 kg/m² • <u>Albuminémie</u> : < 35g/l (corrélée à la CRP) • <u>MNA global</u> < 17 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Perte de poids</u> : ≥ 10% en 1 mois ou ≥ 15% en 6 mois • <u>Indice de masse corporelle</u> : IMC < 18 kg/m² • <u>Albuminémie</u> : < 30g/l (corrélée à la CRP)

Tableau III. Tableau diagnostique de la dénutrition, selon les critères de l'HAS, 2021.

L'absence de ces critères ne signifie pas pour autant un bon état nutritionnel du patient, c'est pourquoi il faut évaluer le sujet dans sa globalité et tenir compte des facteurs de risque afin d'anticiper au maximum le déclin nutritionnel.

Le dépistage et le diagnostic de la dénutrition doivent conduire à une prise en charge nutritionnelle adaptée. En cas de dénutrition avérée, un suivi patient devra mettre mis en place. Le poids sera relevé une fois par semaine à l'aide d'un pèse-personne. Les apports alimentaires seront constamment réévalués, et un dosage de l'albumine sera réalisé au moins une fois par mois.

3. EXPLORATION DE L'ÉTAT NUTRITIONNEL

3.1 Évaluation clinique de l'état nutritionnel

3.1.1 Les paramètres anthropométriques

Ces mesures anthropométriques sont considérées comme spécifiques mais peu sensibles. L'anthropométrie correspond à l'ensemble des techniques de mensuration du corps humain.

- Le poids et l'évolution du poids

Le poids, exprimé en kilogramme, révèle l'état des réserves énergétiques de l'organisme. Il donne un aperçu global mais incomplet de l'état nutritionnel d'une personne. En effet, utilisé en valeur absolue, il ne permet pas d'apprécier la composition corporelle (quantités hydrique, grasseuse, musculaire...).

Voici le poids idéal théorique calculé par formule de Lorentz : (14)

- Femme : Taille (cm) – 100 – [(Taille (cm) – 150) / 4]
- Homme : Taille (cm) – 100 – [(Taille (cm) – 150) / 2.5]

Une perte de poids de 5% en 1 mois ou de 10% en 6 mois est synonyme de dénutrition modérée. La dénutrition sévère, quant à elle, se base sur une perte de poids de 10% en 1 mois ou de 15% en 6 mois (3).

Le poids de référence est idéalement un poids mesuré antérieurement. Si cette donnée n'est pas disponible, on peut se référer au poids habituel déclaré. En cas de pathologie aiguë, on se réfère au poids avant le début de l'affection. Il est important de tenir compte des facteurs qui peuvent modifier l'interprétation du poids, comme une déshydratation, des œdèmes ou des épanchements liquidiens.

Les personnes âgées doivent être pesées à chaque consultation médicale de ville et dans les 24 heures qui suivent une hospitalisation ou une entrée en institution. Il est primordial de noter le poids d'entrée dans le dossier médical afin de pouvoir mettre en évidence toute perte de poids durant le séjour par exemple.

- La taille

Dans le dépistage et le diagnostic de la dénutrition, la mesure de la taille va essentiellement servir au calcul de l'indice de masse corporelle. On essaie d'obtenir si possible, une mesure de la taille en position debout à l'aide d'une toise. Si la station debout est impossible ou si le sujet présente des troubles statiques, scoliotiques ou des tassements vertébraux, nous pouvons utiliser la formule de Chumlea. Celle-ci permet d'estimer la taille à partir de la mesure de la hauteur talon-genou (chez un sujet placé en décubitus dorsal, genou fléchi à 90°).

Formule de Chumlea (14) :

Homme :

$$\text{Taille (cm)} = 64,19 - 0,04 \times \text{Âge (années)} + 2,03 \times \text{Hauteur Talon/Genou (cm)}$$

Femme :

$$\text{Taille (cm)} = 84,88 - 0,24 \times \text{Âge (années)} + 1,83 \times \text{Hauteur Talon/Genou (cm)}$$

- L'Indice de Masse Corporelle (IMC)

Cette méthode consiste à prendre en compte le poids et la taille. Il s'agit du rapport du poids sur la taille élevée au carré. L'IMC est corrélé à la masse maigre et à la masse grasse.

Lien entre IMC (en kg/m^2) et dénutrition de l'adulte :

- $\text{IMC} < 10 \rightarrow$ dénutrition grade V.
- $10 < \text{IMC} < 12,9 \rightarrow$ dénutrition grade IV.
- $13 < \text{IMC} < 15,9 \rightarrow$ dénutrition grade III.
- $16 < \text{IMC} < 16,9 \rightarrow$ dénutrition grade II.
- $17 < \text{IMC} < 18,4 \rightarrow$ dénutrition grade I.
- $18,5 < \text{IMC} < 24,9 \rightarrow$ normal adulte.
- $25 < \text{IMC} < 29,9 \rightarrow$ surcharge pondérale.
- $\text{IMC} > 30 \rightarrow$ obésité.
- $\text{IMC} > 40 \rightarrow$ obésité morbide.

Conformément aux recommandations, le seuil d'IMC pour le diagnostic de dénutrition chez la personne âgée est à 21 kg/m^2 . Un IMC inférieur à 21 kg/m^2 sera signe de dénutrition modérée. Une dénutrition sévère équivaut à un IMC inférieur à 18 kg/m^2 .

Attention : un IMC normal ou élevé n'exclut pas la possibilité d'une dénutrition. Une personne en surpoids ou obèse peut être dénutrie.

3.1.2 Évaluation de la composition corporelle

- La mesure des plis cutanés

Le pli cutané consiste en une double couche de peau et de graisse sous-cutanée qui donne une estimation de la masse grasse de l'organisme. Son utilisation dans l'évaluation de l'état nutritionnel est basée sur l'hypothèse qu'il existe une relation constante entre la masse grasse totale et l'épaisseur de la graisse sous-cutanée mesurée à certains endroits. Il est possible de mesurer le pli cutané du triceps, du biceps, sous scapulaire, à la crête iliaque, et celui du mollet. Cette mesure est non invasive, peu coûteuse mais elle nécessite un minimum d'entraînement par le praticien. Elle nécessite l'utilisation d'un compas de type Harpenden qui donne une précision à 0,1 mm près. Toutefois, les mesures seraient moins fiables chez les personnes âgées

du fait de la modification des tissus cutanés et de la déshydratation plus fréquente avec l'avancée en âge. De plus la précision et la reproductibilité des mesures dépendent de l'examineur. La moyenne des erreurs de mesure entre observateurs varierait de 0,1 à 6,4 mm (11).

Valeurs normales :

- Homme : $11,5 \pm 1,5$ mm
- Femme : $17,5 \pm 1,5$ mm

On considère qu'il y a épuisement de la masse grasse quand les valeurs sont diminuées de 50% (11). Étant donné qu'il n'existe pas de consensus sur les valeurs seuils des plis cutanés pour définir la dénutrition, les limites utilisées peuvent varier du simple au quadruple dans les études observées, selon les populations et les tranches d'âges étudiées.

- La mesure des circonférences des membres

La mesure des circonférences des membres permet d'estimer l'état de la masse musculaire, représentative de la masse maigre. Cette mesure peut être utilisée lorsqu'il est impossible de peser le patient, lors d'œdèmes importants ou lorsque les marqueurs biologiques sont ininterprétables. Mais la précision et la reproductibilité de cette mesure dépendent de l'expérience de l'examineur et nécessitent un certain entraînement. Il existera donc une certaine marge d'erreur entre 2 mesures, la moyenne étant de 0,26 cm pour des circonférences intra-observateurs et 0,37 cm pour des circonférences inter-observateurs.

Il faut mesurer les plis cutanés tricipital (PCT) et la circonférence brachiale (CB) pour calculer la circonférence musculaire brachiale (CMB) :

$$CMB (cm) = CB (cm) - [\pi \times PCT (cm)]$$

Avec $\pi = 3,141$

Pour l'interprétation des valeurs, on doit se rapporter aux normes définies par les différents auteurs.

Valeurs de référence :

- Homme : $CMB = 25 \pm 1$ cm
- Femme : $CMB = 21 \pm 1,5$ cm

En pratique, le seuil pathologique évoquant une dénutrition se situe en dessous de 50% de la valeur normale (14).

Cependant, en pratique, ces données ne permettent pas le dépistage d'une dénutrition débutante car les valeurs ne deviennent pathologiques que dans le cas de dénutrition avancée.

- Évaluation de la force musculaire (dynamométrie)

Le dynamomètre est un appareil qui sert à mesurer cette force de préhension. Il utilise un ressort dont on connaît la raideur définie par le module d'élasticité. Il va permettre d'évaluer la force de préhension isométrique qui est facilement reproductible et fiable afin de connaître la force musculaire. Ainsi l'évaluation de la force de préhension fait partie des méthodes de dépistage de la sarcopénie (perte de masse maigre et de fonction musculaire liées à l'âge). Il est recommandé d'utiliser le dynamomètre en position assise, coude fléchi à 90°, les épaules relâchées et l'avant-bras en position neutre. Il doit être tenu dans la main dominante, où la mesure sera réalisée deux fois, afin de retenir la valeur la plus haute. La force de préhension de la main diminue en fonction de l'âge quel que soit le sexe du sujet.

- Impédancémétrie bioélectrique

C'est une technique permettant d'évaluer les volumes d'eau corporels. En extrapolant par calcul, on peut calculer les masses grasse et maigre. L'appareil de *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) applique au corps humain un courant alternatif de faible intensité par le biais de deux électrodes. Le courant passe de manière prédominante dans les compartiments à conductivité élevée. L'eau et les électrolytes sont de bons conducteurs, alors que les membranes cellulaires, la graisse et la peau se comportent comme des isolants. Les erreurs inhérentes à la technique empêchent d'apprécier des modifications inférieures à 1,5 kg de masse maigre, d'eau totale et d'eau extracellulaire. Le paramètre principal mesuré est l'eau. Le calcul de la composition corporelle est ensuite basé sur le fait que la masse maigre contient 73,2% d'eau et la masse grasse en contient 5%. Certaines pathologies altèrent la répartition des compartiments corporels (14) (11) (30). L'hydratation étant corrélée à la masse non grasse, toute sur-hydratation ou sous-hydratation significative perturbe les mesures. De plus, lors de dénutrition sévère, la déplétion de la masse non grasse est compensée par une expansion du compartiment hydrique. La distribution du courant électrique dans l'organisme va donc être altérée et va induire un biais dans l'estimation de la composition corporelle. Malgré ses

limitations, la BIA est une méthode de mesure simple, non-invasive, transportable et applicable au chevet du malade. L'avantage de la BIA est qu'elle permet le dépistage d'une perte de masse musculaire cachée par un IMC normal chez les personnes âgées. L'utilisation de formules de prédiction adaptées aux populations étudiées reste le point critique de la validité de ces méthodes.

- Absorptiométrie biphotonique ou DEXA (balayage du corps aux rayons X)

Le principe repose sur le phénomène d'atténuation d'un faisceau de photons lors de la traversée d'un corps. Il s'agit d'une technique non invasive précise et reproductible qui permet de mesurer par segment la masse grasse, la masse maigre et, au sein de cette dernière, la masse osseuse. La mesure des masses corporelles réalisée par absorptiomètre a une bonne valeur diagnostique et d'excellentes spécificités et sensibilité. La mesure de la masse maigre par cette technique est un indicateur à court terme de l'efficacité d'une supplémentation nutritionnelle chez les sujets âgés. Cette méthode est excellente en raison de sa fiabilité et de sa reproductibilité. On la considère donc comme étant la référence pour la mesure de la masse maigre. Parmi les avantages de cette technique, on note entre autres : la rapidité d'exécution, une très faible irradiation, une très bonne reproductibilité des mesures, l'appréciation de l'état osseux du patient... L'appareil de mesure présente un coût élevé mais l'investissement peut être justifié par le fait que le DEXA peut également être utilisé dans l'ostéoporose (14) (31).

3.2 Évaluation biochimique de l'état nutritionnel

L'évaluation nutritionnelle de la personne âgée comprend par ailleurs l'analyse de divers paramètres biochimiques. Obtenues à partir d'échantillons de sang et par conséquent plus envahissantes que les autres composantes exposées jusqu'à présent, les mesures biochimiques permettent de détecter les états carenciels avant que les manifestations physiques n'apparaissent (2).

Différentes protéines sériques sont considérées comme des marqueurs de l'état nutritionnel car, théoriquement, la vitesse de synthèse des protéines synthétisées par le foie est liée à la biodisponibilité de acides aminés qu'ils soient d'origine alimentaire ou provenant de protéines endogènes. En situation de dénutrition, la concentration plasmatique de ces protéines diminue donc par diminution de la biodisponibilité des acides aminés.

	Albumine	Transthyrétine (Pré-albumine)	Transferrine	Rétinol Binding Protéine
Demi-vie	21j	2j	8j	12h
Norme	35-50 g/l	0,25-0,35 g/l	2-4 g/l	62 ± 67 mg/l
Dénutrition modérée	< 35 g/l	0,200 g/l		
Dénutrition sévère	< 30 g/l	< 0,100 g/l		

Tableau IV. Paramètres biochimiques, valeurs et évaluation de l'état nutritionnel

- L'albumine

L'albumine est synthétisée par le foie. C'est la protéine plasmatique présente en plus grande quantité dans le corps humain. L'albumine humaine représente quantitativement plus de la moitié des protéines totales du plasma et environ 10 % de l'activité de synthèse des protéines du foie (29). La plus importante des fonctions physiologiques de l'albumine tient à sa contribution à la pression oncotique du sang et à son rôle de transport (hormones, protéines, médicaments, toxines...). Elle reflète donc le métabolisme protéique (30).

L'albumine est un marqueur biologique de l'état nutritionnel. Cependant, sa demi-vie étant de 20 jours, elle n'est pas un bon marqueur de suivi nutritionnel à court terme. Ce n'est pas un critère diagnostique mais un critère de sévérité de la dénutrition. L'hypoalbuminémie n'est en effet pas spécifique de la dénutrition. Elle peut être observée dans de nombreuses situations pathologiques indépendantes de l'état nutritionnel, en particulier en présence d'un syndrome inflammatoire. Il est donc recommandé d'interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte de l'état inflammatoire du malade, évalué par le dosage de la protéine C-réactive.

L'albuminémie est un facteur pronostique majeur de morbi-mortalité. De plus, elle permet de distinguer deux formes de dénutrition :

- La dénutrition par carence d'apport isolée, où l'albuminémie peut être normale.
- La dénutrition associée à un syndrome inflammatoire et à un hypercatabolisme, où l'albuminémie baisse rapidement (19).

- La Transthyrétine (ou Pré-albumine)

La transthyrétine (TTR) est synthétisée par le foie et est une des protéines vectrices des hormones thyroïdiennes et de la vitamine A.

La pré-albumine sérique est le marqueur idéal de dénutrition précoce car sa synthèse hépatique est dépendante des réserves protéiques et sa courte demi-vie (2 jours). Cela permet la mise en évidence d'une faible variation de l'état nutritionnel du patient. Elle permet donc de déceler des changements du statut nutritionnel protéique plus rapidement. La transthyrétine serait un marqueur intéressant pour le diagnostic des dénutrition aigues. Pour différencier certains types de dénutrition, les dosages d'albumine et d'orosomucoïde (protéine inflammatoire) peuvent être couplés à celui de la pré-albumine (31).

- La transferrine

Sa concentration varie dans de nombreux états physiologiques et pathologiques. Les concentrations plasmatiques de la transferrine sont sensibles au statut protéique mais moins aux apports énergétiques. Ainsi, un jeûne total chez des sujets sains n'entraîne pas de changement significatif de la transferrinémie après 3 à 5 jours.

Concernant la transferrine, si on a une augmentation de 10% lors d'une renutrition en post-opératoire on observe une diminution d'un facteur 5 du risque de mortalité (32). Du fait de son manque de spécificité, le dosage de la transferrine est moins utile que ceux de l'albumine et de la transthyrétine dans le diagnostic de la dénutrition.

- Le Rétinol Binding Protein (RBP)

La protéine vectrice du rétinol est synthétisée par le foie et possède une demi-vie très courte de 12h. Dans le plasma, la protéine vectrice du rétinol est liée à la pré-albumine et son rôle physiologique est de transporter le rétinol du foie aux différents tissus cibles.

C'est un marqueur très sensible et précoce de la dénutrition.

3.3 Grilles d'évaluation clinique de l'état nutritionnel

3.3.1 Le Mini Nutritional Assessment (MNA)

C'est un questionnaire (cf. annexe 4) composé de 18 items pouvant être complétés en moins de 15 minutes, divisé en 4 thèmes, qui sont les suivants :

- L'évaluation anthropométrique (poids, taille, poids perdu).
- L'évaluation globale (6 questions relatives au style de vie, les traitements médicamenteux et la mobilité).
- L'évaluation diététique (8 questions décrivant le nombre de repas, de nourritures et de boissons ingérées et l'autonomie alimentaire).

- L'auto évaluation (perception personnelle de la santé et l'alimentation).

Chaque réponse possède une valeur numérique qui contribue au score final dont le maximum est de 30 points.

Le MNA permet de classer les sujets en 3 catégories :

- Score > 24 : Bon état nutritionnel et le poids doit être vérifié tous les 6 mois.
- $17 < \text{Score} < 23,5$: Risque de dénutrition précoce, intervention précoce = bon pronostic, rechercher les items à l'origine du mauvais score.
- Score < 17 : Fort risque de dénutrition protéino-énergétique, analyse en fonction des résultats sur partie dépistage et diagnostique, enquête alimentaire et recherche de causes de dénutrition.

Pour les sujets dénutris, ce test a une sensibilité de 96%, une spécificité de 98%, et une valeur prédictive positive de 97%. Le MNA n'est pas seulement un outil de détection de la dénutrition, c'est aussi un support pour guider l'intervention nutritionnelle. Il est donc important de regarder les items où les points sont perdus de façon à mettre en place une prise en charge adaptée et efficace.

3.3.2 Le mini nutritional assessment short form (MNA – SF)

Ce questionnaire est une version courte du MNA (comprenant uniquement les 6 premiers items du MNA). Il permet donc de détecter une diminution des apports alimentaires sur les 3 derniers mois (perte d'appétit, problèmes digestifs, troubles de la déglutition ou de la mastication), ainsi qu'une perte de poids ou de mobilité, une pathologie aiguë ou un stress, un problème neuropsychologique (démence, dépression). Il permet également de détecter une baisse de l'IMC.

Le score maximal est de 14 points.

- Un score ≥ 12 reflète un statut nutritionnel satisfaisant.
- En revanche, un score ≤ 11 suggère un risque de malnutrition et doit être complété par le MNA intégral afin de mettre en évidence la présence d'une dénutrition et de mettre en place des mesures adaptées à la situation.

3.4 Les index de l'évaluation mixte clinico-biologique de l'état nutritionnel

Comme vu précédemment, aucun marqueur n'est entièrement satisfaisant en termes de sensibilité et/ou spécificité. L'avantage des indices composites par rapport à des paramètres

simples est de pouvoir corriger les imperfections de chaque paramètre pris isolément et d'améliorer ainsi leur sensibilité et leur spécificité, et cela pour un type donné de malades ou dans certaines indications. Plusieurs index ont donc été mis en place afin d'évaluer les risques de dénutrition ou bien les risques de complications liées à la dénutrition.

N'étant pas utilisé par le pharmacien à l'officine, ils ne seront pas plus détaillés dans cette thèse, mais sont présents en annexe :

3.4.1 Le nutritional Risk Index (NRI)

Cet index (cf. annexe 5) prend en compte l'albuminémie et le pourcentage de perte de poids par rapport au poids usuel. Ce n'est pas un marqueur de dénutrition mais un index de morbi-mortalité capable de prédire des complications liées à la dénutrition. Toutefois, il est assimilé à un marqueur de dénutrition alors qu'il ne permet pas de définir le degré de dénutrition.

3.4.2 Le Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)

C'est un index de morbi-mortalité facile et fiable (cf. annexe 6), lié à la dénutrition, capable de prédire la survenue de complications. Le GNRI est une adaptation du NRI pour les patients âgés qui remplace le poids usuel dans la formule, par un poids dit « idéal » (33) (14).

3.4.3 Le Malnutrition Universal Assessment (MUST)

Cet index (cf. annexe 7) utilise l'IMC, la perte de poids involontaire et n'importe quelle pathologie pouvant interférer dans les apports alimentaires depuis plus de 5 jours. Le MUST a été validé afin d'identifier les patients hospitalisés à risque de dénutrition à cause d'une pathologie aiguë.

3.4.4 Le Nutritional Risk Screening 2002 (NRS - 2002)

Cet index (cf. annexe 8) permet de détecter la présence d'une dénutrition et le risque de développer une dénutrition à l'hôpital. Il prend en compte la sévérité des pathologies associées. C'est un outil d'évaluation rapide et facile mais l'appréciation de la sévérité des pathologies associées est subjective et peut altérer le résultat.

3.4.5 Le Subjective Global Assessment (SGA)

Ce questionnaire (cf. annexe 9) est basé sur la récolte de plusieurs données : perte de poids, changement d'alimentation, troubles gastro-intestinaux (diarrhées, nausées, anorexie), fonctions physiques et paramètres d'exalination des fonctions physiques (perte de graisse sous-cutanée, présence d'ascite, d'œdèmes ou de déshydratation). Le SGA est un bon indicateur pronostique de mortalité et de dépendance fonctionnelle pour les patients après leur sortie de l'hôpital (34). C'est donc à la fois un outil d'évaluation des risques de dénutrition mais également des risques de complications liées à la dénutrition.

3.5 Évaluation de l'appétit et de la prise alimentaire

L'interrogatoire alimentaire révèle dans quelle mesure le patient a une alimentation équilibrée, ses préférences alimentaires et ses aversions, la fréquence des repas et l'utilisation éventuelle de compléments nutritionnels.

Cette évaluation doit être réalisée par des diététiciens. Plusieurs éléments sont pris en compte, comme le rappel de l'alimentation des dernières 24h. Cette méthode rapide et facile consiste à estimer la consommation alimentaire de façon la plus précise possible. Elle permet de lister rétrospectivement tous les aliments et boissons consommés pendant les 24 dernières heures qualitativement et quantitativement. Les portions sont déterminées à partir de mesures culinaires (bols, cuillères...) Elle nécessite un certain entraînement de l'interrogateur et une bonne compréhension du patient, ce qui peut être délicat en milieu gériatrique où les déclinés mnésiques et cognitifs sont fréquents. De plus, une seule journée d'alimentation n'est pas forcément représentative des habitudes alimentaires du sujet en général (14).

Un agenda alimentaire ou journal alimentaire sur 7 jours sera également demandé. Il s'agit du même principe que le rappel de l'alimentation des 24 heures, mais la collecte des informations se fait cette fois sur plusieurs jours, de façon prospective, avec une estimation des portions ou du poids des aliments. Ce recueil peut être effectué par le patient lui-même, ou bien un proche ou un personnel soignant, pour plus d'objectivité. Elle est certes plus précise que la méthode sur 24h, mais elle est aussi plus contraignante et difficile à mettre en œuvre. Tout comme pour le rappel des 24 heures, on note aussi la prise d'alcool, de suppléments nutritionnels et de produits naturels (2).

Également, un examen du contenu du réfrigérateur sera réalisé. Une personne âgée dont le réfrigérateur est vide a probablement des difficultés d'accès à la nourriture (dépendance

physique ou économique). Lorsque le réfrigérateur est convenablement rempli, mais de produits dont la limite d'utilisation est dépassée, voire d'aliments avariés, il s'agit d'une perte d'appétit. Dans les 2 cas, ces observations sont associées à une augmentation de l'hospitalisation dans les 6 mois et à un mauvais pronostic. Mais il faut noter que la réponse n'est pas la même dans les 2 cas : elle est médico-sociale dans le premier, médicale dans le second.

Pour terminer, le questionnaire d'auto-évaluation nutritionnelle pourra être utilisé.

Il s'agit d'un questionnaire qui s'adresse aux personnes âgées vivant à domicile. Le test identifie celles qui sont à risque de dénutrition. Il ne permet en aucun cas de faire un diagnostic. Il s'agit donc d'un outil de dépistage simple à utiliser qui permet d'alerter les professionnels de santé que le sujet se trouve dans une situation à risque de dénutrition.

En résumé, l'évaluation de l'état nutritionnel doit donc toujours comporter une part clinique (examen clinique, anamnèse), associée à des mesures anthropométriques (qui sont assez spécifiques mais peu sensibles), complétée par une exploration biologique (sensible mais peu spécifique), voire biophysique. Ainsi, le recours à des combinaisons de marqueurs de sensibilité satisfaisante permet de repérer le maximum de patients dénutris ou d'obtenir la meilleure valeur pronostique en termes de morbi-mortalité.

4. CAUSES DE LA DÉNUTRITION CHEZ LE SUJET AGÉ

La personne âgée est un patient à part avec de nombreuses spécificités dont certaines l'exposent à un risque plus important de dénutrition (30). Les comportements alimentaires se modifient au cours de l'avancée en âge, du fait de modifications physiologiques du métabolisme, mais aussi du mode de vie et l'apparition de troubles physiques. L'ensemble de ces facteurs peut contribuer à l'augmentation du risque de dénutrition et/ou de sarcopénie de la personne âgée.

Il existe également des situations sans lien avec l'âge qui influent également sur le statut nutritionnel : cancers, défaillances d'organes chroniques et sévères, pathologies à l'origine de mal digestion et/ou de malabsorption, alcoolisme chronique, pathologies infectieuses et/ou inflammatoires chroniques, ainsi que toutes les situations susceptibles d'entraîner une diminution des apports alimentaires et/ou une augmentation des besoins énergétiques.

De plus, des inégalités face au vieillissement sont observées, et plusieurs facteurs sont impliqués :

- Le revenu,
- Le niveau d'étude,
- La situation familiale,
- Le statut professionnel,
- La génétique,
- La nutrition et l'activité physique,
- L'épigénétique.

Parmi eux, seules la nutrition et l'activité physique sont modulables.

L'identification des facteurs qui sous-tendent l'appauvrissement nutritionnel constitue une étape essentielle à une prise en charge efficace. Nous allons nous intéresser aux situations plus spécifiques à la personne âgée (12) (35).

4.1 Carences d'apport

Voici l'origine des carences d'apport que nous pouvons retrouver (19) :

- Psycho socio environnementale : isolement social, deuil, difficultés financières, entrée en institution, difficultés à s'approvisionner.
- Dépendance pour les actes de la vie quotidiennes (sédentarité) : pour l'alimentation, la mobilité.
- Syndromes démentiels ou autres troubles neurologiques : maladie d'Alzheimer, maladie de Parkinson, syndrome confusionnel, autres démences.
- Troubles psychiatriques : syndrome dépressif, trouble du comportement.
- Troubles bucco-dentaires : trouble de la mastication, mauvais état dentaire, appareillage mal adapté, sècheresse de la bouche, candidose oro-pharyngée, dysgeusie, anosmie.
- Trouble de la déglutition : pathologie ORL, pathologie neurologique dégénérative ou vasculaire.
- Traitements médicamenteux au long cours : polymédication, iatrogénie (xérostomie, troubles digestifs, anorexie), corticoïdes au long cours.
- Régimes restrictifs : amaigrissant, diabétique, sans sel strict, hypocholestérolémiant.
- Toute affection aiguë ou décompensation d'une pathologie chronique : douleur, pathologie infectieuse, constipation sévère, escarres.

4.2 Augmentation des pertes

- Digestives : malabsorption, mal digestion, vomissements, entéropathie exsudative.
- Urinaires : diabète, syndrome néphrotique.
- Cutanées : escarres, plaies.

4.3 Augmentation des besoins

- Hypermétabolisme (syndrome inflammatoire, cancers, infections).
- Augmentation de l'activité physique.

5. CONSÉQUENCES DE LA DÉNUTRITION CHEZ LE SUJET AGÉ

Les conséquences de la dénutrition de la personne âgée sont multiples, et particulièrement délétères. On parle de « spirale de la dénutrition ». En effet, la dénutrition entraîne, en plus d'une asthénie et d'un amaigrissement, un déficit immunitaire (36).

- Augmentation du déficit immunitaire, risque de surinfection, infections plus fréquentes (infections nosocomiales).
- Risque de chutes et fractures.
- Sarcopénie : réduction des protéines musculaires associée à une diminution de la force (fonte de la masse musculaire).
- Augmentation de survenue d'escarres, de la durée de cicatrisation.
- Allongement des durées moyennes de séjour d'hospitalisation.
- Dégradation de la qualité de vie.
- Retentissement psychique et relationnel.
- Augmentation du risque de morbidité-mortalité (mortalité quand la perte de masse protéique excède 50%).

Partie 3. Prise en charge nutritionnelle de la personne âgée dénutrie

En cas de dénutrition avérée, un suivi patient devra mettre être mis en place. Le poids sera relevé une fois par semaine à l'aide d'un pèse-personne. Les apports alimentaires seront constamment réévalués, et un dosage de l'albuminémie sera réalisé au moins une fois par mois.

1. ENRICHISSEMENT DE L'ALIMENTATION

La première étape consiste en l'optimisation de l'alimentation habituelle et l'apport de conseils diététiques dans le but d'enrichir l'alimentation en protéines et en énergie (37). L'alimentation enrichie a pour objectif d'augmenter l'apport énergétique et protéique d'une ration sans en augmenter le volume (38). Elle consiste à enrichir l'alimentation traditionnelle avec différents produits de base, tels que (39):

- De la poudre de lait entier ou du lait concentré entier (3 cuillères à soupe = ~8 g de protéines).
- Du fromage (20 g = ~5 g de protéines).
- Des œufs (1 jaune = ~3 g de protéines).
- De la crème fraîche épaisse (1 cuillère à soupe = ~80 calories).
- Du beurre fondu ou de l'huile (1 cuillère à soupe = ~75-90 calories).
- Des poudres de protéines industrielles (1 cuillère à soupe = ~5 g de protéines).

Aliments	Enrichissement
Les potages	En 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. Les soupes de poissons peuvent également être intéressantes.
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... Varier avec du saucisson, des pâtes, des salades de pommes de terre ou de céréales, des entrées pâtisseries...
Le plat protidique	Choisir des plats naturellement riches, tels que les viandes en sauce, les soufflés, les gratins de poisson, les quenelles, les lasagnes, les pâtes farcies...

Les légumes	Les servir accompagnés de béchamel, sauce blanche ou en gratins 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 les additionnant de parmesan ou de gruyère râpé, de beurre, de crème fraîche, de jaunes d'œufs (comme pour la carbonara) de lardons, de jambon, de viande hachée (comme pour la bolognaise), de petits pois, avec des morceaux d'omelette comme pour le riz cantonnais...
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 coulis, des nappages, des fruits comme la banane, des fruits au sirop. Les desserts les plus énergétiques sont : les gâteaux de riz et de semoule, les flans aux œufs, les crèmes anglaises ou pâtisseries, les clafoutis de fruits, les gratins de fruits...
Les boissons	Enrichir le lait avec du lait en poudre (soit 1 cuillère à soupe pour 100 ml de lait entier de préférence) à consommer chaud ou froid aromatisé (chocolat, café, vanille, sirop de fruits). Penser au lait de poule (un œuf battu avec du lait, du sucre, de la vanille ou du rhum) et au milk-shake (lait battu avec de la crème fraîche et des fruits). Enrichir le jus de fruits avec du lait en poudre ou du miel.

Tableau V. Possibilités d'enrichissement de certains aliments, d'après l'HAS, 2007 (19)

2. LES COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS ORAUX (CNO)

2.1 Définition

On propose en deuxième intention la prescription de Compléments Nutritionnels Oraux (CNO), en supplément de l'alimentation habituelle. Ces produits riches en calories, en protéines et en certains micronutriments permettent de pallier, le plus souvent de manière temporaire, un apport alimentaire insuffisant.

La complémentation orale est poursuivie tant que les apports oraux spontanés ne sont pas quantitativement et qualitativement satisfaisants. Si elle s'avère insuffisante, une nutrition entérale par sonde, partielle ou totale, peut alors être indiquée (40).

Les Compléments Nutritionnels Oraux sont des « aliments diététiques à des fins médicales spéciales ». Ils sont indiqués pour prévenir ou corriger un état de dénutrition. Ils sont hypercaloriques et hyperprotéiques. Ces produits sont soumis à une réglementation via la ADDFMS (Aliments Destinés à des Fins Médicales Spéciales). L'arrêté du 20 Septembre 2000 précise que « les ADDMFS représentent une catégories d'aliments destinés à une alimentation

particulière, qui sont spécialement traités ou formulé et destinés à répondre aux besoins nutritionnels des patients et qui ne peuvent être utilisés que sous contrôle médical » et précise également que « la composition des ADDMFS doit être adaptée aux besoins nutritionnels particuliers des personnes auxquels ils sont destinés et doit être fondée sur des données scientifiques généralement admises » (14). Ils contiennent un ensemble de nutriments nécessaires au bon fonctionnement et développement de l'organisme (41).

Il existe un large panel de CNO permettant de satisfaire des besoins spécifiques et les goûts de chacun. Leur composition peut varier en quantité d'énergie et de protéines. On observe également une présence ou non de lactose, de gluten et de fibres. Pour s'adapter au mieux aux préférences de chacun, les compléments nutritionnels oraux peuvent se présenter sous forme de boissons, potages, jus de fruit, compotes, crèmes, biscuits, plats mixés, poudres de protéines. Les arômes sont variés et les saveurs peuvent être sucrées, neutres, salées.

Ces compléments doivent être consommés à distance des repas, 1h30 à 2h avant ou après, et en plus des repas et non à la place ! En aucun cas les compléments nutritionnels oraux ne doivent remplacer l'alimentation ordinaire du patient (1). 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 par jour). Les produits hyper-énergétiques ($\geq 1,5$ kcal/ml ou g) et/ou hyper-protidiques (protéines $\geq 7,0$ g/ 100 ml ou 100 g, ou protéines ≥ 20 % de l'AET) sont conseillés (19).

2.2 Indication de la prise en charge

La prise en charge nutritionnelle est d'autant plus efficace qu'elle est mise en place précocement (19).

Il existe plusieurs modalités de prise en charge (19):

- Orale : Conseils nutritionnels, aide à la prise alimentaire, alimentation enrichie et compléments nutritionnels oraux. Ceci est recommandée en première intention sauf en cas de contre-indication.
- Entérale : Envisagée en cas d'impossibilité ou d'insuffisance de la nutrition orale.
- Parentérale : réservée aux malabsorptions sévères anatomiques ou fonctionnelles, aux occlusions intestinales aiguës ou chroniques et à l'échec d'une nutrition entérale bien conduite (mauvaise tolérance).

Ces différentes prises en charge dépendent du statut nutritionnel de la personne âgée, de niveau d'apport alimentaire énergétique et protéique spontané, ainsi que de la sévérité de la (des) pathologie(s) sous-jacente(s). L'avis du malade et/ou de son entourage est également pris en compte (19).

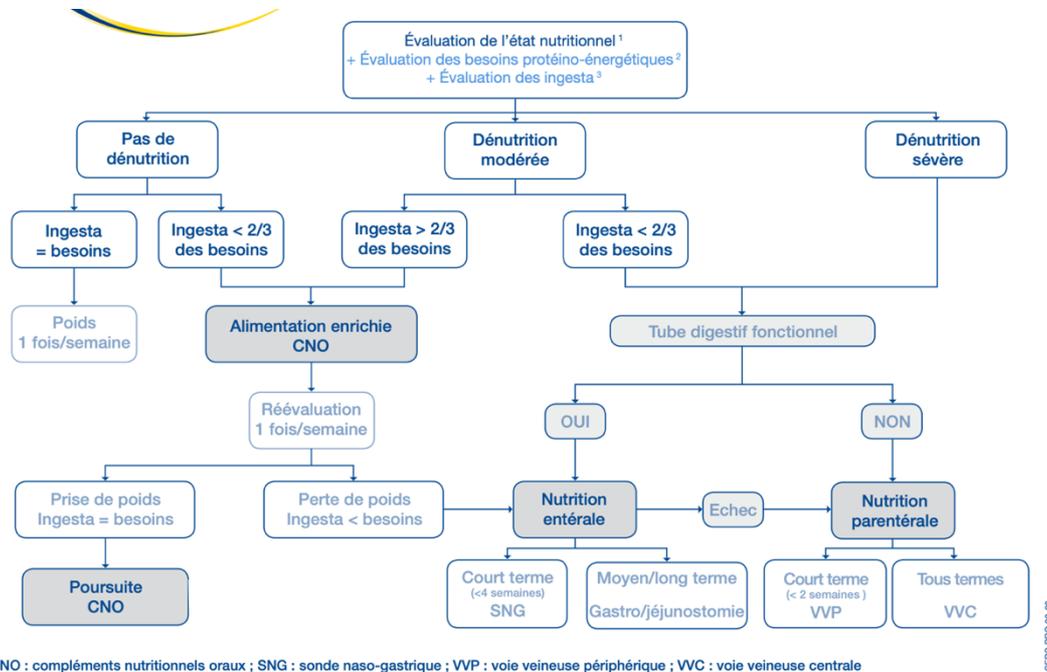


Figure 1. Arbre décisionnel du soin nutritionnel, d'après la société francophone nutrition clinique et métabolisme (SFNEP), 2021.

[Source : <https://www.snfge.org/content/17-nutrition-et-activite-physique>, consultée le 08/11/2021]

La prise en charge des produits pour complémentation nutritionnelle orale, destinés aux adultes, est assurée chez des malades dont la fonction intestinale est normale et qui sont dénutris selon les critères de dénutrition suivants (42):

Pour les adultes de moins de 70 ans :

- Perte de poids > 5% en 1 mois ou > 10% en 6 mois,
- Ou Indice IMC < 18,5 kg/m² (hors maigreur constitutionnelle).

Pour les adultes de plus de 70 ans :

- Perte de poids >5% en 1 mois ou >10% en 6 mois,
- Ou IMC < 21kg/m²,
- Ou MNA < 17 (/30),
- Ou albuminémie < 35 g/l.

La consommation de CNO est contre-indiquée dans trois situations (42):

- o Fausse-route exposant au risque d'inhalation.
- o Troubles de la conscience ou de déglutition.

- Tube digestif non fonctionnel : syndrome occlusif, malabsorption sévère fonctionnelle ou anatomique, fistules digestives hautes.

		Statut nutritionnel		
		Normal	Dénutrition	Dénutrition sévère
Apports alimentaires spontanés	Normaux	Surveillance	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 15 jours
	Diminués mais supérieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 15 jours et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 1 semaine et si échec : NE
	Très diminués, inférieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation ¹ à 1 semaine, et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie et CNO Réévaluation ¹ à 1 semaine et si échec : NE	Conseils diététiques Alimentation enrichie et NE d'emblée Réévaluation ¹ à 1 semaine

1. La réévaluation comporte :

- le poids et le statut nutritionnel ;
- la tolérance et l'observance du traitement ;
- l'évolution de la (des) pathologie(s) sous-jacente ;
- l'estimation des apports alimentaires spontanés (ingesta).

Figure 2. Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée d'après la HAS : Synthèse des recommandations professionnelles, 2007 (19).

2.3 Cadre de prescription et modalités de renouvellement

Ils sont disponibles en pharmacie (sur prescription médicale ou non) ou à l'hôpital et doivent être utilisés sous contrôle médical.

Les CNO sont pris en charge, sur prescription médicale, pour tous les patients dénutris.

La première prescription est effectuée pour un mois maximum. Une réévaluation de l'observance après 2 semaines de traitement est recommandée chez les adultes.

Les renouvellements sont effectués pour 3 mois maximum après une réévaluation comprenant :

- Le poids,
- L'état nutritionnel (clinique et biologique),
- L'évolution de la pathologie,
- Le niveau des apports spontanés par voie orale,
- La tolérance des CNO,
- L'observance du patient.

2.4 Teneur en micronutriments et réglementation

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 Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA).

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. 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.

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 (42).

Pour tous les produits, l'étiquetage doit être conforme à la réglementation en vigueur.

3. LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

3.1 Définition

Les Compléments Alimentaires (CA) sont définis par la directive européenne 2002/46/CE comme des « denrées alimentaires dont le but est de compléter le régime alimentaire normal et qui constituent une source concentrée de nutriments ou d'autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique seuls ou combinés, commercialisés sous forme de doses, à savoir les formes de présentation tels que les gélules, les pastilles, les comprimés, les pilules et autres formes similaires, ainsi que les sachets de poudre, les ampoules de liquide, les flacons munis d'un compte-gouttes et les autres formes analogues de préparations liquides ou en poudre destinées à être prises en unités mesurées de faible quantité » (43).

Son effet est nutritionnel car il participe à l'ensemble des processus utilisés par l'organisme vivant pour assurer ses fonctions vitales et pour croître. Son effet est également physiologique puisque qu'il participe au fonctionnement normal des organes et des tissus des organismes vivants. En effet, un complément alimentaire maintient la santé en apportant des substances qui soutiennent et renforcent les fonctions physiologiques de l'organisme.

En raison d'un mode de vie particulier ou pour d'autres motifs, les consommateurs peuvent souhaiter compléter leur apport de certains nutriments par des compléments alimentaires. Il

existe une grande variété de nutriments et d'autres ingrédients susceptibles d'entrer dans la composition des compléments alimentaires, mais aussi des vitamines, des minéraux, des acides aminés, des acides gras essentiels, des fibres et divers plantes et extraits végétaux (44). Un Complément Alimentaire ne peut se substituer à une alimentation variée et équilibrée et à un mode de vie sain. Il est important de ne pas dépasser les doses journalières conseillées.

3.2 Réglementation

La présentation du CA est déterminante pour sa qualification juridique.

Si le Complément Alimentaire contient une plante inscrite à la pharmacopée, il doit présenter une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). Si le CA est présenté comme un médicament, celui-ci nécessite également une AMM.

Voici les substances autorisées dans les CA : acides aminés, acides gras essentiels, antioxydants, polyphénols, vitamines, minéraux et plantes extraites de plantes. Les annexes 7 et 8 donnent l'intégralité des substances vitaminiques et minérales pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires d'après le règlement (CE) n°1170/2009 de la Commission du 30 novembre 2009 (45).

La réglementation inclut les teneurs maximales en portions journalières, les avertissements à destination des populations à risque et les formes autorisées (46). Aucune teneur minimale n'est établie.

		Dose journalière maximale autorisée dans la fabrication des CA en France	Limité supérieure de sécurité par jour
Vitamines	A	800 µg	ND
	B1	4,2 mg	ND
	B2	4,8 mg	ND
	B3	Nicotinamide : 54 mg / Acide nicotinique : 8 mg	Nicotinamide : 900 mg / Acide nicotinique : 10 mg
	B5	18 mg	ND
	B6	2 mg	25 mg
	B8	450 µg	ND
	B9	200 µg (400 µg si femme enceinte)	1000 µg
	B12	3 µg	ND
	C	180 mg	ND
	D	5 µg	100 µg
	E	30 mg	300 mg
	K	25 mg	ND
	Calcium	800 mg	2500 mg

Minéraux			
	Chrome	25 µg	/
	Cuivre	2 mg	5 mg
	Fer	14 mg	ND
	Iode	150 µg	600 µg
	Magnésium	300 mg	250 mg
	Manganèse	3,5 mg	ND
	Molybdène	150 µg	0,6 mg
	Phosphore	450 mg	ND
	Potassium	80 mg	ND
	Sélénium	50 µg	300 µg
	Zinc	15 mg	25 mg

Tableau VI. Doses Journalières Maximales pour les CA en France, fixées par un arrêté du 9 Mai 2006, et Limites supérieures de sécurité par jour pour l'UE, fixées par l'EFSA (48)

3.3 Allégations

Une allégation fait état des propriétés sanitaires et/ou nutritionnelles des aliments ou de leurs composants.

D'un point de vue réglementaire, une allégation nutritionnelle fait référence à la teneur d'un nutriment dans un aliment. Elle affirme que la denrée alimentaire possède des propriétés nutritionnelles bénéfiques grâce à l'énergie, aux nutriments ou autres substances qu'elle contient ou ne contient pas. Exemples : « Faible teneur en matières grasses » ; « Sans sucres ajoutés » ; « Riche en vitamine C » (49).

Une allégation de santé met en exergue un lien entre un nutriment ou un aliment et un état de santé. Elle peut revendiquer la diminution d'un facteur de risque de maladie mais elle ne peut pas comporter de mention thérapeutique. Une allégation santé signifie la relation entre un aliment ou un nutriment et un état lié à la santé, sans référence à une maladie : « Le calcium améliore la densité osseuse », « Les oméga 3 contribuent au bon fonctionnement du système cardiovasculaire ».

Une allégation fonctionnelle décrit l'action physiologique qu'a un aliment, un nutriment ou une substance contenue dans un produit (ici le Complément Alimentaire). Toutes les allégations fonctionnelles sont autorisées pour peu qu'elles soient prouvées, ne mentionnent ou ne suggèrent pas de propriétés liées à la prévention de maladies ou que le nutriment doit être apporté en quantité suffisante >25% AJR.

Les allégations font l'objet d'un cadre harmonisé à l'échelle européenne. L'EFSA est chargée d'évaluer les allégations à priori (c'est-à-dire avant la mise sur le marché) et c'est la Commission Européenne qui établit le registre d'allégations autorisées.

Partie 4. Enquête auprès des professionnels de santé et des patients : Projet SeniorUP e-Pharma et rôle du Pharmacien

1. CONTEXTE

Le Programme National Nutrition Santé (PNNS) mis en place en 2001 a pour objectif l'amélioration de la santé de la population en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs qu'est la nutrition, c'est-à-dire l'alimentation et l'activité physique. Ce programme est inscrit dans le Code de la Santé Publique (CSP). Le PNNS4 2019-2023 s'inscrit dans les orientations de la stratégie nationale de santé publique « Priorité prévention, rester en bonne santé tout au long de sa vie » du gouvernement. La mise en œuvre du PNNS4 est confiée au ministère des solidarités et de la santé. Les Agences Régionales de Santé (ARS) mettent en œuvre certaines mesures phares du PNNS4 dont quatre sur neuf concernent la problématique du vieillissement. Cela comprend la prévention de la dénutrition et le développement de la pratique de l'activité physique adaptée, avec un portage particulier des ARS pour des personnes âgées ou en perte d'autonomie associée au dépistage précoce de la dénutrition.

Une méta-analyse de 2012 démontrait l'intérêt de programmes multimodaux associant un travail d'exercice physique d'endurance et de renforcement musculaire, sur la prévention de la perte de mobilité chez des sujets âgés en soins primaires (50). Une prise en charge nutritionnelle adaptée concomitante est nécessaire, du fait d'apports fréquemment insuffisants dans cette population, d'un impact défavorable de la dénutrition sur la perte d'autonomie (51), et d'une action synergique avec l'activité physique visant à améliorer les performances physiques (52).

Néanmoins, les expériences passées ou en cours dans ce domaine sont confrontées aux difficultés inhérentes aux politiques de prévention. On observe une faible adhésion des sujets concernés, des freins à l'observance des programmes développés et des difficultés pour sensibiliser les premiers relais de telles politiques de prévention, les médecins généralistes. Ces contraintes sociologiques, propres à tous les programmes de prévention, appellent au développement de solutions innovantes à même de répondre à chacun de ces défis.

La e-Santé est un moyen de parvenir aux objectifs du PNNS4, avec la mise en place d'outils pour assurer le suivi de la dénutrition et l'adhésion à des programmes d'activité physique adaptée en distanciel. La période COVID-19 a modifié nos habitudes : les professionnels de santé et certains patients se sont ainsi habitués à la téléconsultation.

La plateforme e-Santé PhysioDom s'inscrit parfaitement dans le « Cadre de référence de la e-Santé », un des dix chantiers prioritaires du plan Ma Santé 2022. Cette plateforme, validée lors d'un précédent projet européen (53), permettra de répondre à plusieurs recommandations déclinées dans le PNNS4 : « mieux prendre en charge les personnes dénutries, développer la recherche, l'expertise et la surveillance en appui de la politique nutritionnelle, améliorer l'environnement alimentaire et physique pour le rendre plus favorable à la santé ».

2. OBJECTIFS DU PROJET

SeniorUP e-Pharma propose la mise en œuvre d'une expérience pilote capable de répondre à chacun des leviers identifiés, concernant :

2.1 L'accès à la cible

Journalièrement au contact d'une population âgée, le pharmacien a un rôle clé à jouer dans la prévention de la dénutrition. Il doit être capable d'en connaître les signes, d'informer, et de conseiller. L'enseignement de la nutrition au cours des études pharmaceutiques est donc nécessaire, utile et même indispensable dans la mesure où le pharmacien assure un relais majeur dans le domaine de la santé (17). Les pharmacies d'officine pourraient ainsi être des relais pouvant garantir une grande visibilité territoriale et des perceptions favorables dans le domaine de la prévention. Ce service d'inclusion dans SeniorUP pourrait être considéré comme un service de Téléssoin (54).

2.2 Le programme de nutrition et d'alimentation

Les sujets seront suivis régulièrement selon les critères de dénutrition tels que définis par l'HAS. Les personnes en état de dénutrition seront orientées vers leur médecin traitant pour une prise en charge. L'ensemble des participants bénéficiera d'informations d'éducation nutritionnelle et le développement de contenus personnalisés de nutrition préventive sera proposé. Cette éducation sera assurée par une diététicienne ou des professionnels de santé (pharmaciens formés à la nutrition).

2.3 Le programme activité physique et bien-être

Le bénéfice de l'activité physique en santé n'est plus à démontrer. Hippocrate nous le rappelait : « si tu ne bouges pas, ton corps tombera malade ». L'activité physique des

participants sera suivie avec des outils de type podomètre et montre connectés pour un relevé des dépenses énergétiques et des distances parcourues. Des programmes de renforcements musculaires adaptés aux seniors seront présents sous forme de vidéos sur leur écran TV ou tablette. Ils seront proposés par des professionnels en éducation et adaptation physique (kinésithérapeutes, chercheurs, STAPS).

L'interface de e-Santé permettra une individualisation des parcours en fonction des progrès individuels des patients et une graduation / gradation du dispositif. Les patients les plus à risque se verront proposer des parcours formalisés par des professionnels (kinésithérapeute, moniteur d'activité physique) pour la mise en œuvre du programme et du suivi. Les patients au vieillissement plus harmonieux seront orientés vers des dispositifs d'accompagnement allégés.

2.4 Le programme maintien des fonctions cognitives et bien-être

SeniorUP e-pharmacie vise à améliorer le bien-être. Cet état dépend du maintien des qualités cognitives. Or, tout comme le maintien d'une activité physique permet de maintenir l'aptitude à une autonomie physique, l'entraînement de la mémoire et la sollicitation des capacités cognitives au moyen de jeux permettraient de mieux résister au déclin cognitif. SeniorUP proposera des jeux de stimulation des capacités cognitives sur écran ou papier.

2.5 Le suivi nutritionnel

La plateforme PhysioDom sera enrichie par les outils de l'intelligence artificielle avec mise en place d'une fonction « Smart-Alert » qui facilitera la tâche des soignants et favorisera la personnalisation du suivi et donc l'adhésion et l'observance. La personnalisation du suivi prend le nom de « *coaching* ». Cette fonction permettra d'envoyer une alerte (mail ou notification) au pharmacien dès lors qu'un patient présentera un risque de dénutrition. Si, après analyse, le risque est confirmé, le patient sera orienté vers son médecin traitant. Le professionnel pourra ainsi adapter la prise en charge au plus tôt.

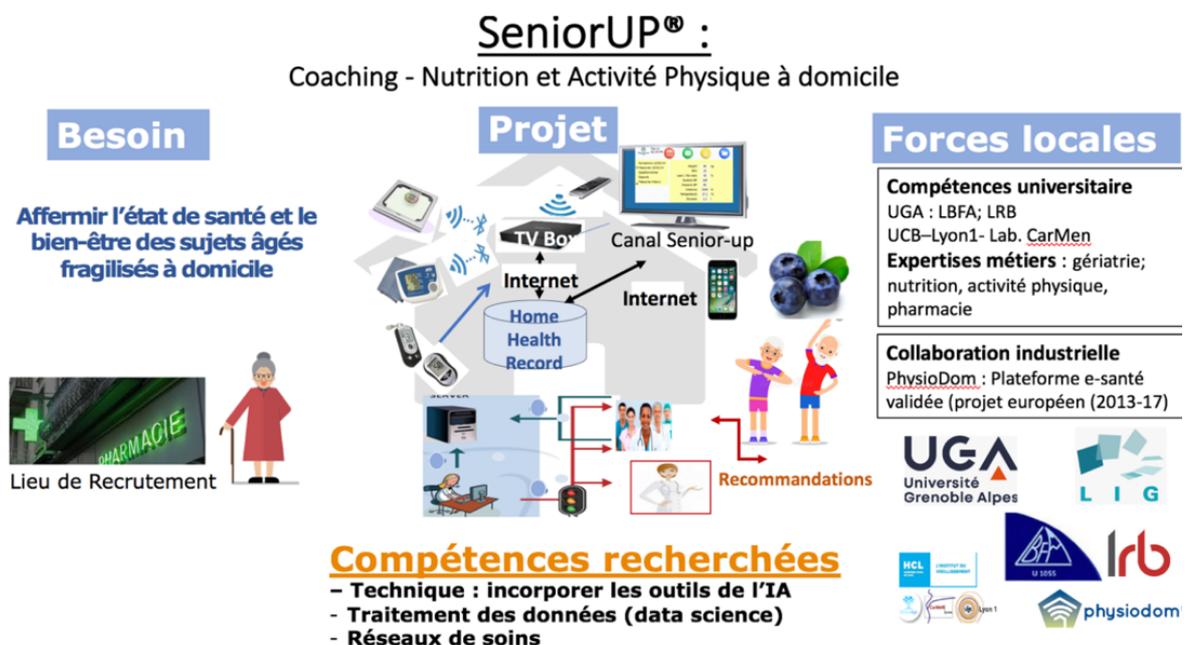
2.6 L'adhésion, l'observance et la persistance

Nous mettrons en œuvre un outil digital permettant à la fois d'analyser les performances des personnes prises en charge (identifier de manière individualisée le risque de perte d'autonomie à 1 an et à 5 ans) et adapter le programme aux capacités constatées. Une analyse des mécanismes d'adaptation des sujets (« *Response shift* ») sera réalisée en lien avec des experts

des sciences de l'éducation, afin d'examiner l'impact du programme sur la modification des représentations des sujets face aux concepts de perte d'autonomie et de prévention de la perte de mobilité.

2.7 L'interface technologique

Ce projet s'appuie sur une expérimentation préalable (53) (55) qui a démontré la faisabilité d'un programme avec interface TV-domicile. La mise en réseau d'une interface de e-Santé dédiée (montre connectée avec interface simplifiée et capteurs de santé) et de l'outil télévisuel répond à la fois aux défis posés par les défauts de mobilité associés aux troubles sensoriels dus à l'âge (visuels – auditifs).



3. ENQUÊTES

Objectif :

Afin d'évaluer l'intérêt des pharmaciens et des sujets âgés de plus de 65 ans pour une plateforme e-Santé dédiée au dépistage de la dénutrition à domicile, nous avons construit deux questionnaires. L'un destiné aux pharmaciens pour connaître leur intérêt à être hébergeur d'une e-plateforme dans leur officine. L'autre questionnaire est destiné aux sujets de plus de 65 ans.

3.1 Enquête auprès des pharmaciens d'officine

3.1.1 Méthodologie

L'enquête a été menée via un questionnaire (cf. annexe 12) comprenant 25 questions, et réalisée sur un échantillon de pharmaciens d'officine.

Le questionnaire a été informatisé et diffusé :

- Par mail à l'ensemble des pharmacies de garde du secteur de Chambéry Métropole.
- Via le forum de l'UPP 2 Savoie.
- Via les réseaux sociaux et groupes de pharmaciens.
- À des confrères de ma connaissance.

Le questionnaire a également été diffusé sous format papier à certaines officines grâce aux livraisons de la CERP Annecy.

Cet échantillon n'est pas représentatif de l'ensemble des praticiens au plan national car la participation à cette enquête s'est faite sur la base du volontariat individuel. Ainsi, la plupart des pharmaciens ayant répondu se situe en région Auvergne Rhône-Alpes, région où il m'a été le plus facile de distribuer les questionnaires. C'est un biais de sélection. Cela ne représente en aucun cas un manque d'intérêt des autres régions par rapport à la nôtre.

Le regroupement des réponses en grands thèmes relève de mon choix (cf. annexe 13). Il ne reflète sûrement pas avec précision la pensée des participants. C'est un biais d'interprétation.

3.1.2 Résultats

Au total, 84 réponses ont été récoltées.

Nous n'avons pas pu comparer le nombre de questionnaires complétés par rapport au nombre de questionnaires envoyés, la distribution en ligne ne permettant pas de connaître le nombre de pharmaciens ayant pris réellement connaissance de ce questionnaire.

Pour analyser les résultats, nous commencerons par la présentation des figures au sein d'une même sous-partie de résultat. Le texte entier associé aux figures sera proposé en dessous. Cette présentation a été choisie pour plus de fluidité dans la lecture des résultats.

3.1.2.1 Caractéristiques de l'échantillon

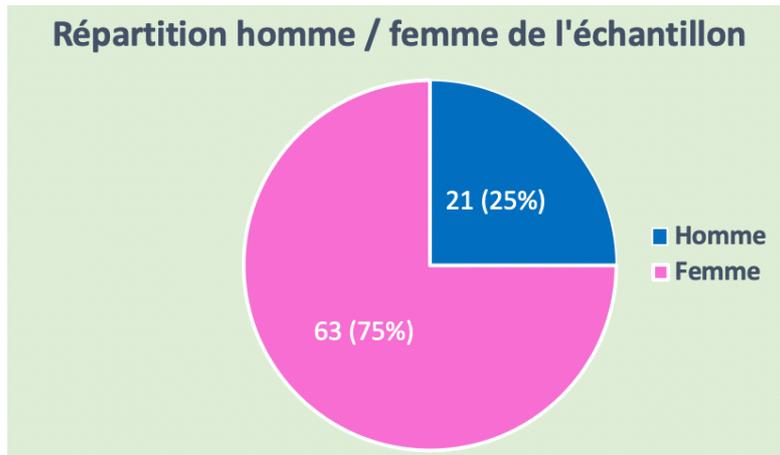


Figure 3. Répartition homme / femme de l'échantillon (n=84)

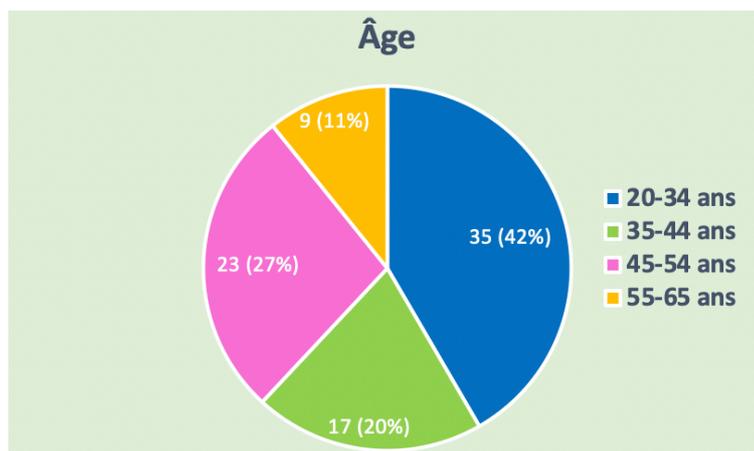


Figure 4. Répartition des âges des pharmaciens participants à l'enquête (n=84)

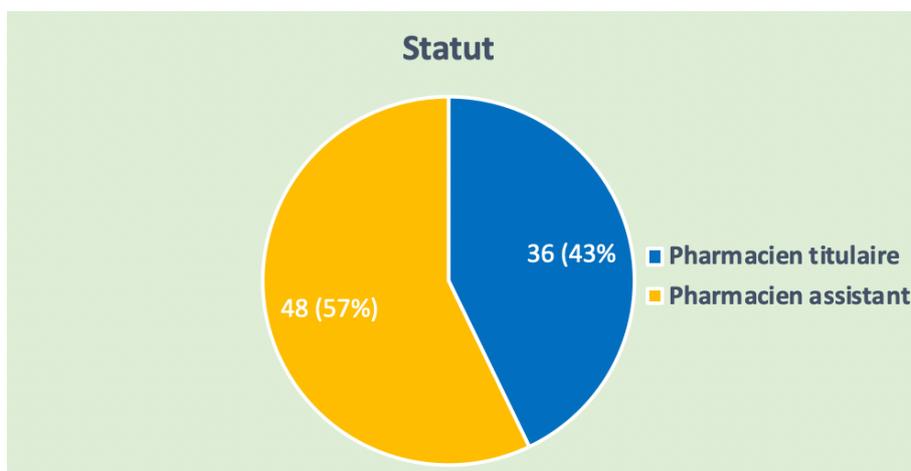


Figure 5. Statut des pharmaciens participants à l'enquête (n=84)

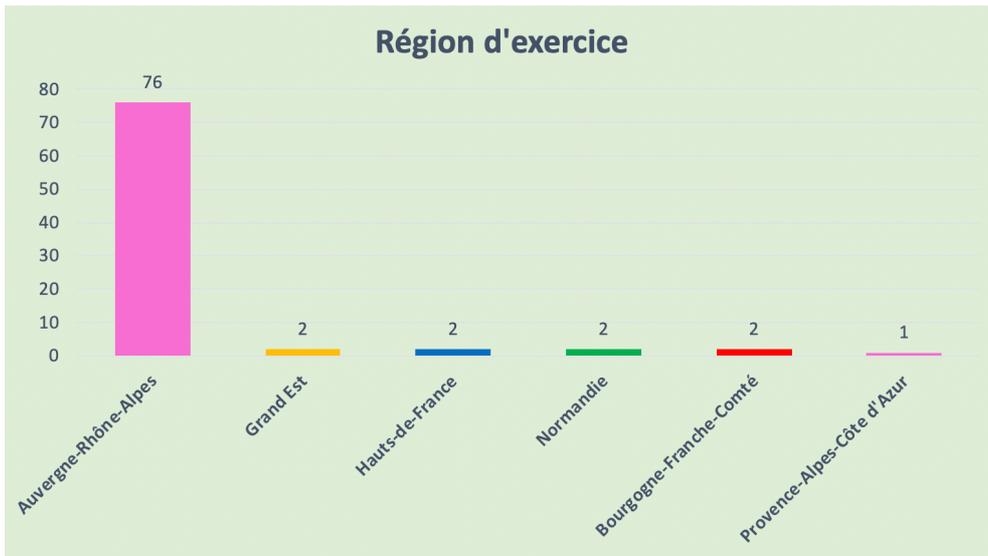


Figure 6. Répartition des régions d'exercice des pharmaciens de l'échantillon (n=84)

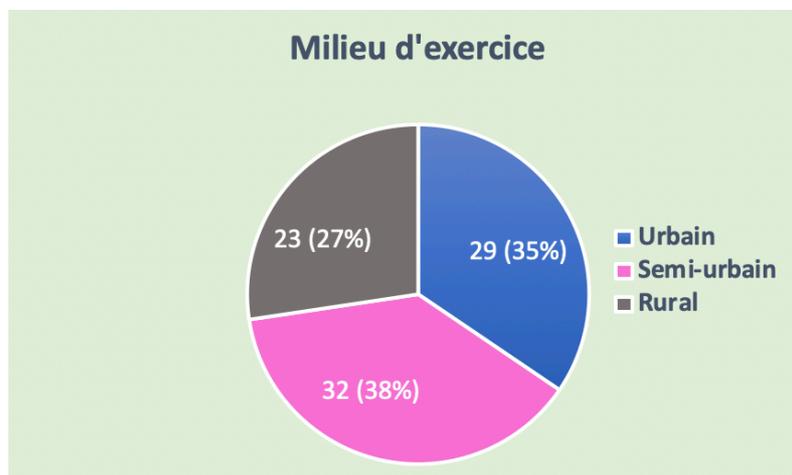


Figure 7. Milieu d'exercice des pharmaciens de l'échantillon (n=84)

Le sexe : L'échantillon se compose d'une majorité de femmes (63 participantes vs 21 hommes) (figure 3).

L'âge : L'âge de la majorité des participants se situe entre 20 et 34 ans (figure 4).

Le statut : Au sein de l'échantillon, on constate une représentation assez homogène entre les pharmaciens titulaires et assistants (figure 5).

La région : Les pharmaciens ayant répondu à l'enquête exercent pour 90% en région Auvergne Rhône Alpes (figure 6).

Le milieu d'exercice : On observe également une représentation homogène de leur milieu d'exercice (figure 7) : 35% exercent dans une officine urbaine, 38% dans une officine semi-urbaine et 27% au sein d'une officine rurale.

3.1.2.2 Le pharmacien et « l'approche dénutrition » des personnes âgées au comptoir

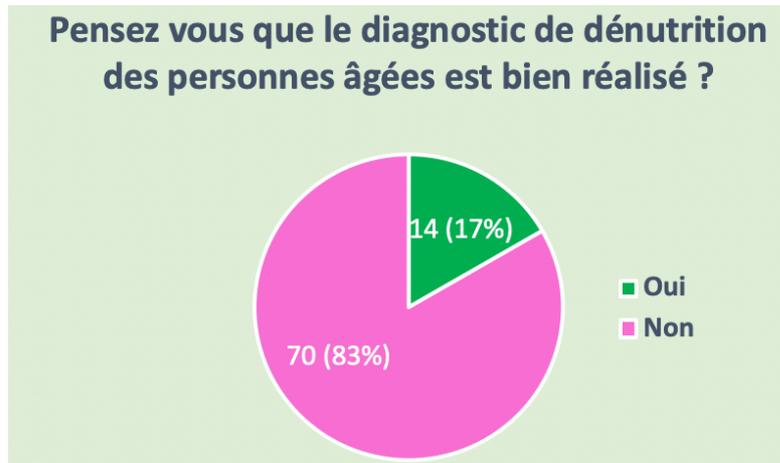


Figure 8. Dans le contexte actuel, pensez-vous que le diagnostic de dénutrition des personnes âgées est bien réalisé ? (n=84)

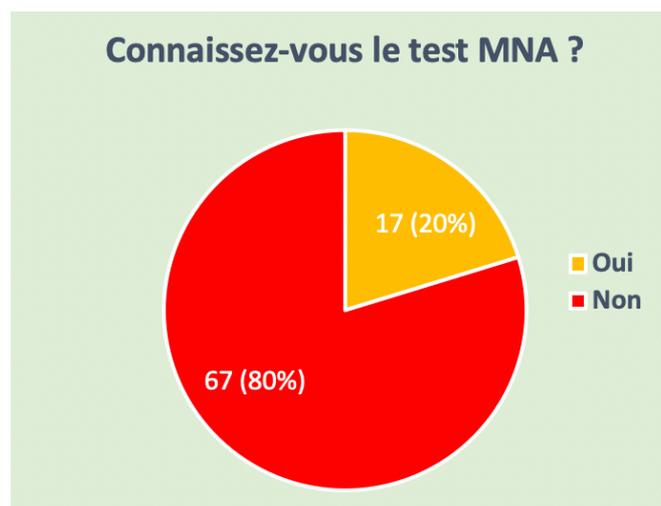


Figure 9. Connaissez-vous le test MNA (Mini Nutritional Assessment) ? (n=84)

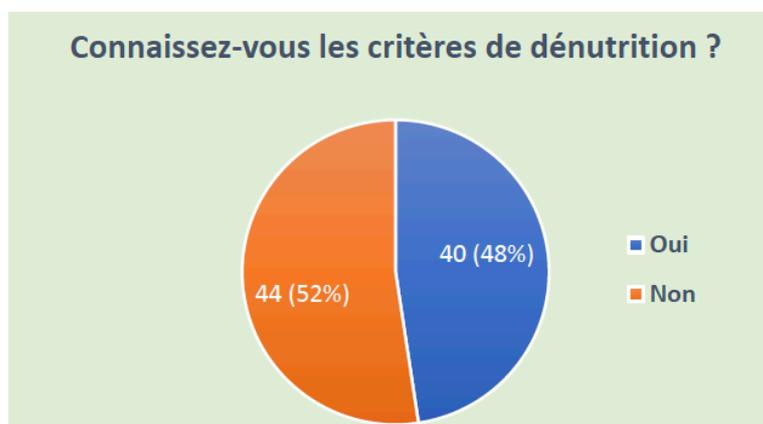


Figure 10. Connaissez-vous les critères de dénutrition chez les personnes âgées ? (n=84)

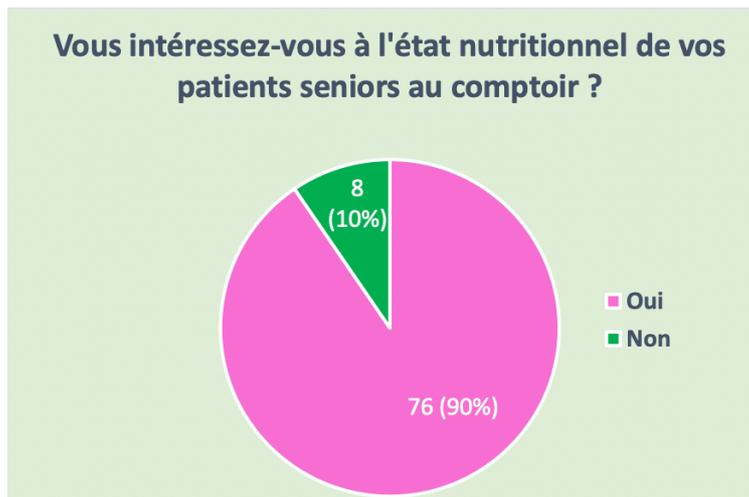


Figure 11. Vous intéressez-vous à l'état nutritionnel de vos patients seniors au comptoir ? (n=84)

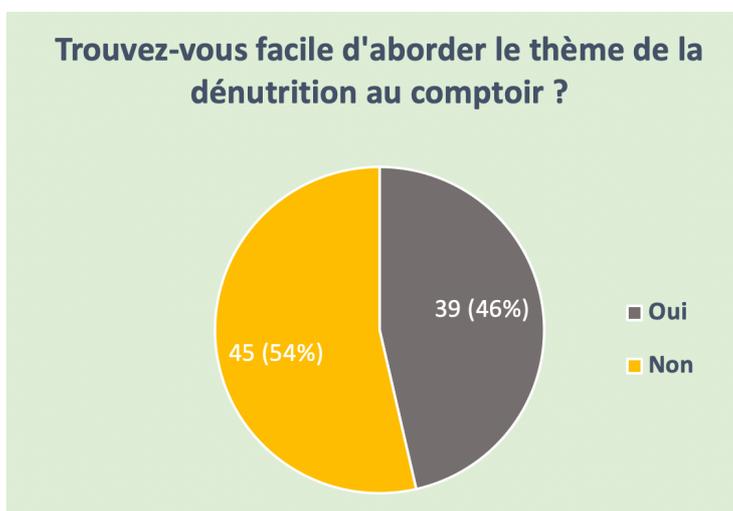


Figure 12. Trouvez-vous facile d'aborder le thème de la dénutrition au comptoir ? (n=84)

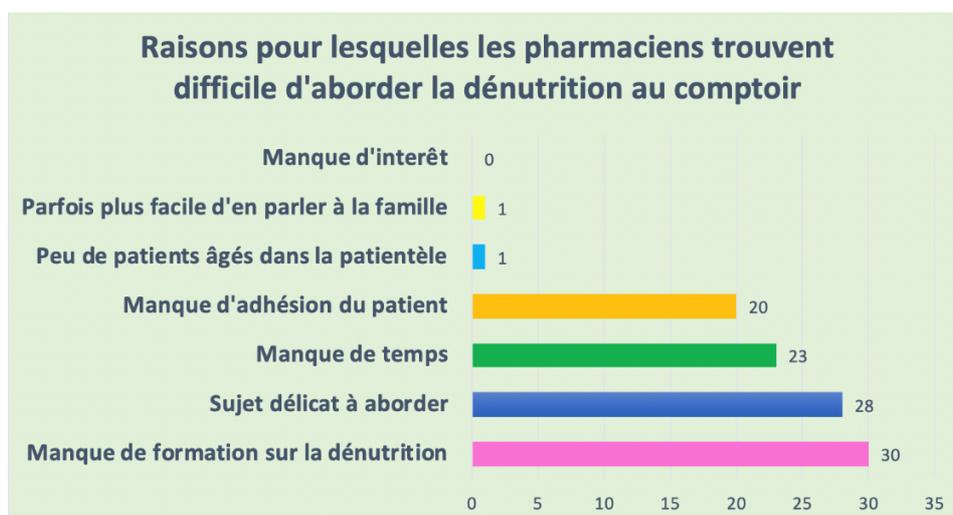


Figure 13. Raisons pour lesquelles les pharmaciens trouvent difficile d'aborder le thème de la dénutrition au comptoir (n=45)

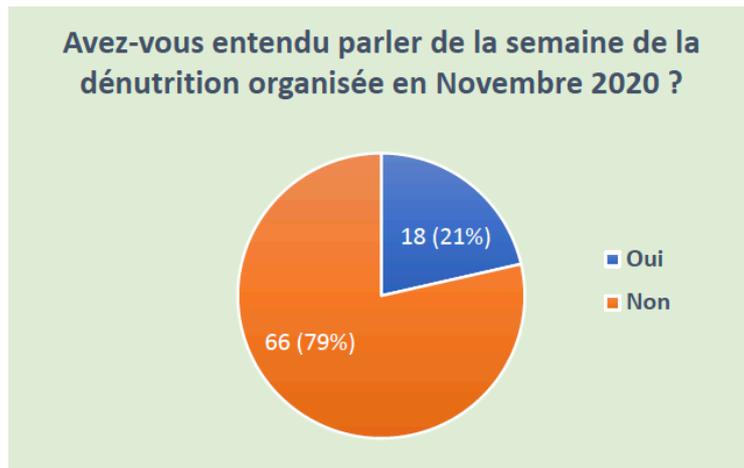


Figure 14. Avez-vous entendu parler de la semaine de la dénutrition organisée pour la première fois en Novembre 2020 ? (n=84)

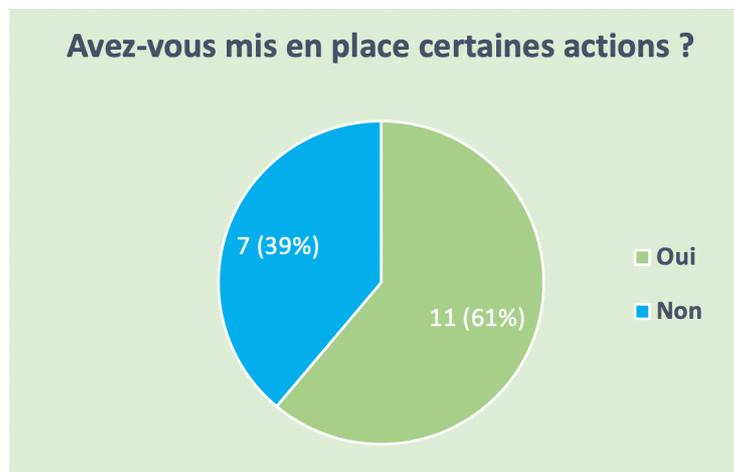


Figure 15. Avez-vous mis en place certaines actions ? (n=18)

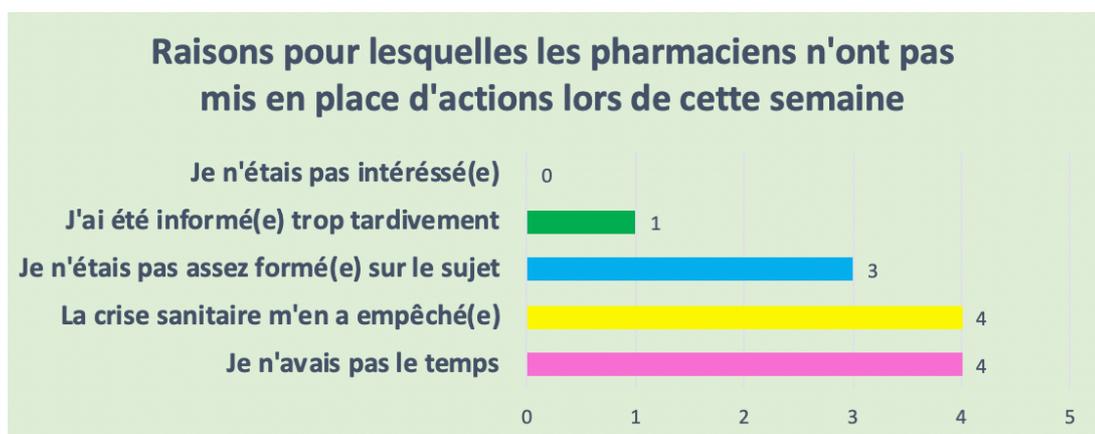


Figure 16. Raisons pour lesquelles les pharmaciens informés n'ont pas mis en place d'actions lors de cette semaine de dénutrition (n=7)



Figure 17. Possédez-vous un pèse-personne au sein de votre officine ? (n=84)

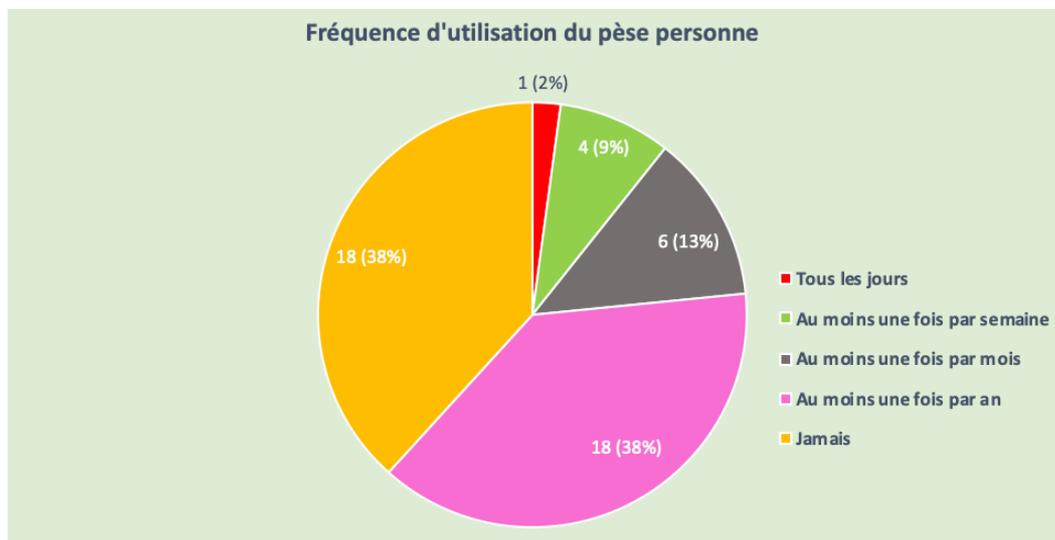


Figure 18. Fréquence d'utilisation du pèse-personne au sein des pharmaciens en possédant un (n=47)

Quatre-vingt-trois pour cent des pharmaciens (n=70) estiment que l'appréciation de l'état nutritionnel des personnes âgées n'est pas correctement menée (figure 8).

Seuls dix-sept (soit 20%) pharmaciens connaissent le test MNA (figure 9), et seulement 48% des professionnels interrogés (n=40) ont répondu connaître au moins 3 critères de dénutrition chez les personnes âgées (figure 10). Pourtant, seuls quatre professionnels ont pu en citer au moins trois corrects (annexe 10), et seulement deux ont rapporté des valeurs correctes :

- « Perte de poids en 1 mois ou 6 mois, taux d'albumine, test MNA, IMC ».
- « IMC, perte de poids, albuminémie ».
- « Perte de poids de + de 5% en 1 mois, IMC < 21, MNA test < 17 ».
- « Perte de poids > 10 % en 1 mois, IMC < 18, Albuminémie < 30 g/l ».

Bien que 90% des pharmaciens s'intéressent à l'état nutritionnel de leurs patients seniors au comptoir (figure 11), 54% trouvent difficile l'abord de ce sujet (figure 12). Pour 67% d'entre eux, la cause est un manque de formation sur la dénutrition. Soixante-deux pour cent estiment que c'est un sujet délicat à aborder, 51% évoquent un manque de temps et 44% mentionnent que le patient n'adhère pas assez à leur démarche avenante (figure 13).

Seuls dix-huit pharmaciens sur les 84 ont entendu parler de la semaine de la dénutrition organisée pour la première fois en Novembre 2020 (figure 14). Parmi eux, seuls onze ont mis en place des actions au sein de leur officine (figure 15 ; annexe 10). Ils sont 50% à avoir mis à disposition dans leur officine de la documentation concernant la dénutrition. Un a également distribué des échantillons de compléments alimentaires. Quatre ont choisi la mise en place d'affichages, en vitrine, ou au sein de leur officine, et cinq ont proposé des activités interactives durant cette semaine : mise à disposition d'une balance, sessions de discussions sur la dénutrition et mise à disposition de questionnaires sur l'état nutritionnel. Concernant les pharmaciens n'ayant mis en place aucune action lors de cette semaine de la dénutrition (n=7), quatre n'ont pas trouvé le temps nécessaire, et trois ne se jugeaient pas assez informés sur le sujet. Quatre pharmaciens évoquent la crise sanitaire comme frein à cette mise en place, et un affirme avoir été informé trop tardivement (figure 16).

Concernant les officines et la mise à disposition de mesure de dépistage de la dénutrition, un peu plus de la moitié des pharmaciens du panel possède un pèse-personne au sein de leur officine (figure 17). Néanmoins, ceux-ci ne l'utilisent pas régulièrement pour leur clientèle (figure 18). Seule une officine l'utilise tous les jours et quatre affirment l'utiliser au moins une fois par semaine. 38% l'utilisent au moins une fois par an, et 38% ne l'utilisent même jamais.

3.1.2.3 Délivrance des Compléments Nutritionnels et des Compléments Alimentaires

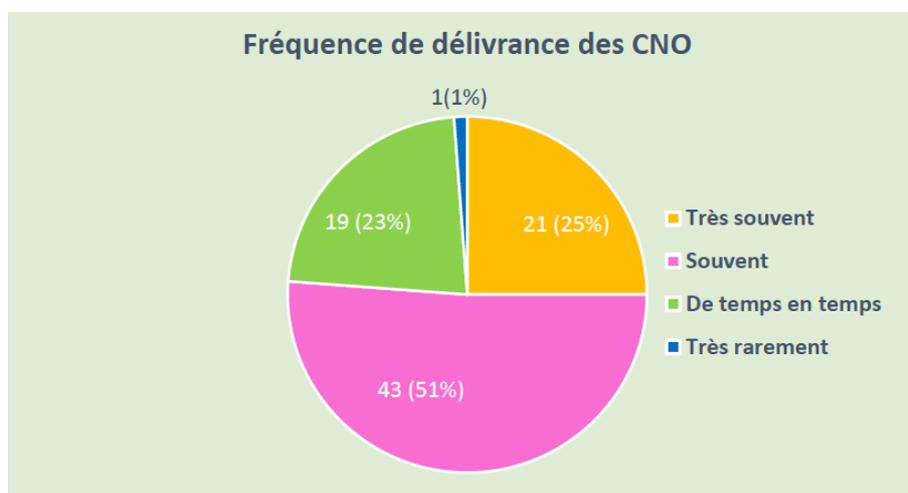


Figure 19. Fréquence de délivrance des CNO au sein des officines (n=84)

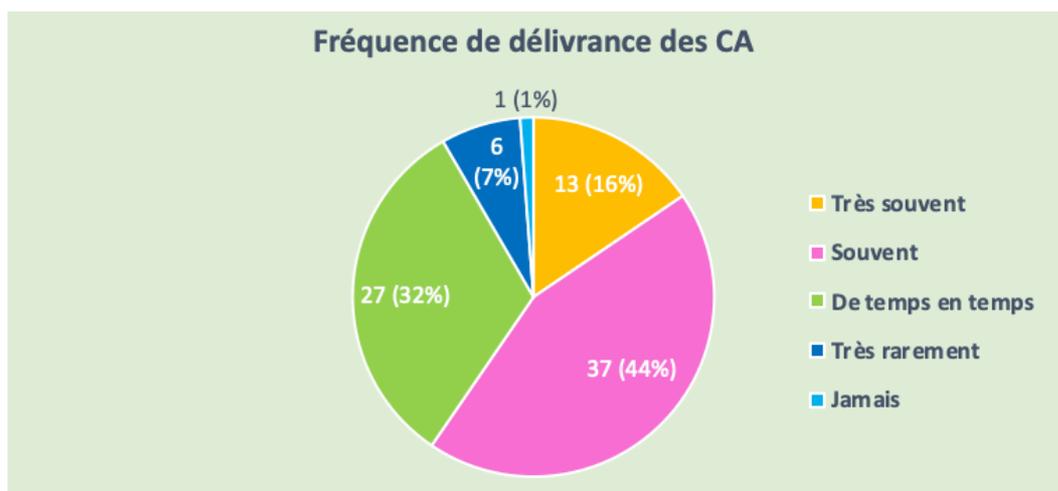


Figure 20. Fréquence de délivrance des CA au sein des officines (n=84)

Pour une meilleure interprétation des résultats, nous avons regroupé les catégories existantes en de nouvelles catégories :

- Très souvent (plusieurs fois par jour) : « Plusieurs fois par jour ».
- Souvent (plusieurs fois par semaine) : « Une fois par jour » et « deux fois par semaine ».
- De temps en temps (plusieurs fois par mois) : « Une fois par semaine » et « deux fois par mois ».
- Très rarement (plusieurs fois par an) : « Une fois par mois ».
- Jamais.
- Autre.

Compléments nutritionnels oraux (CNO) :

Cinquante pour cent des pharmaciens délivrent des Compléments Nutritionnels Oraux souvent (plusieurs fois par semaine), un quart (25%) très souvent (une fois par jour), et l'autre quart (25%) de temps en temps (plusieurs fois par mois) (figure 19).

La localisation des officines (nouveaux quartiers créés) pourrait expliquer ce résultat.

Compléments Alimentaires (CA) :

Ils sont délivrés souvent pour la moitié de l'échantillon et de temps en temps pour l'autre moitié (figure 20).

Les CNO sont donc délivrés un peu plus régulièrement que les CA.

3.1.2.4 Pharmaciens et plateforme e-Santé SeniorUP

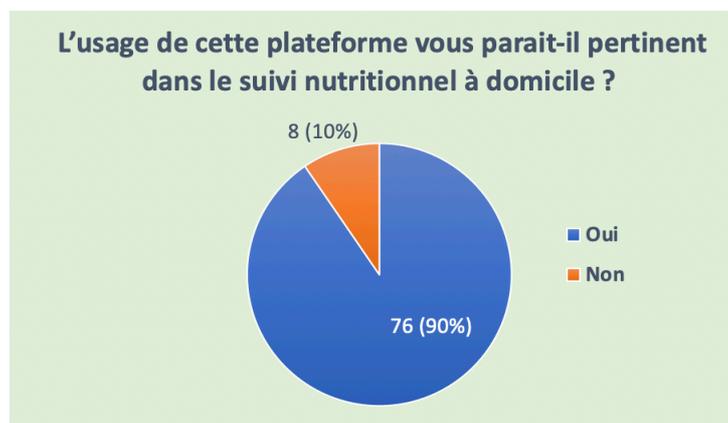


Figure 21. L'usage de cette plateforme e-santé pilotée par les pharmaciens vous paraît-il pertinent dans le suivi nutritionnel à domicile ? (n=84)

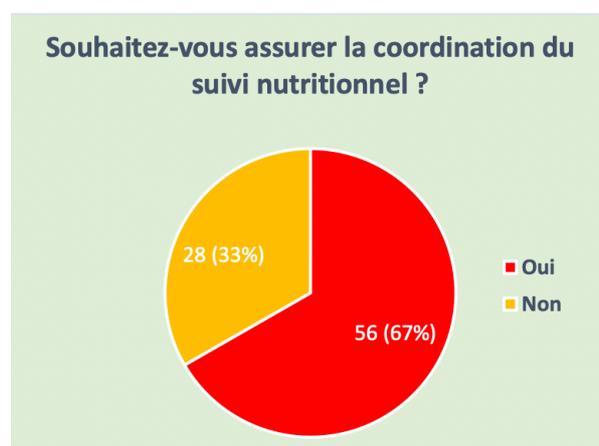


Figure 22. Souhaiteriez-vous, en tant que pharmacien, assurer le rôle de coordinateur via cette plateforme ? (n=84)

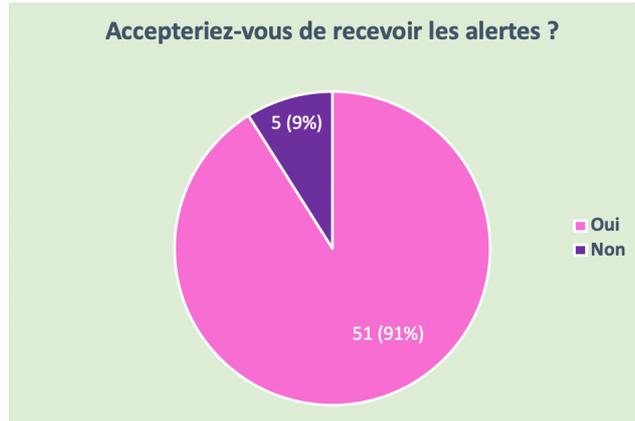


Figure 23. Accepteriez-vous de recevoir des alertes mail (en cas de risques sévères liés à la dénutrition de vos patients) via cette plateforme ? (n=56)

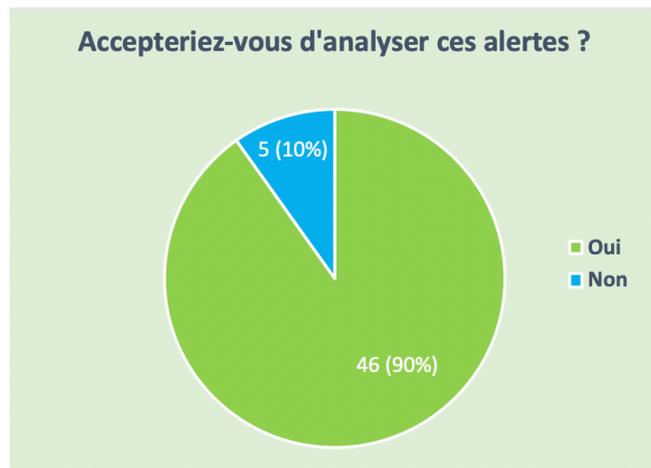


Figure 24. Accepteriez-vous de prendre le temps d'analyser ces alertes des patients ? (n=51)

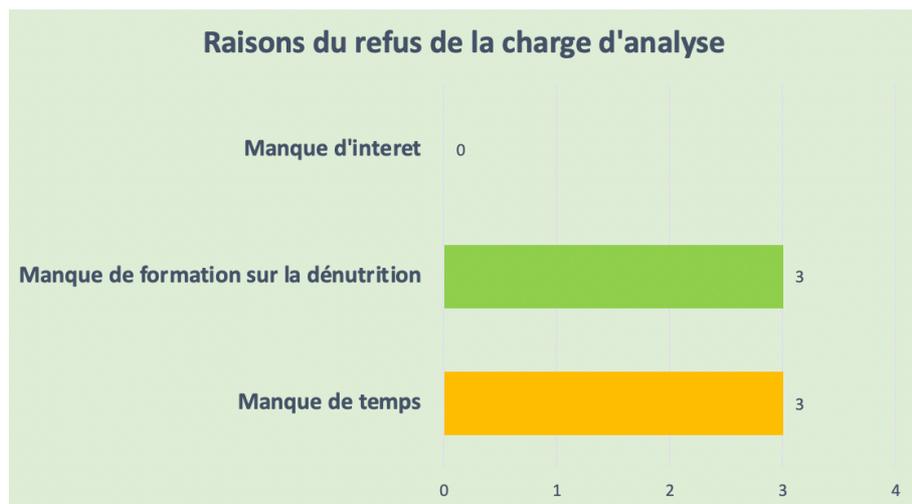


Figure 25. Raisons pour lesquelles les pharmaciens ne souhaitent pas analyser les alertes qu'ils reçoivent (n=5)

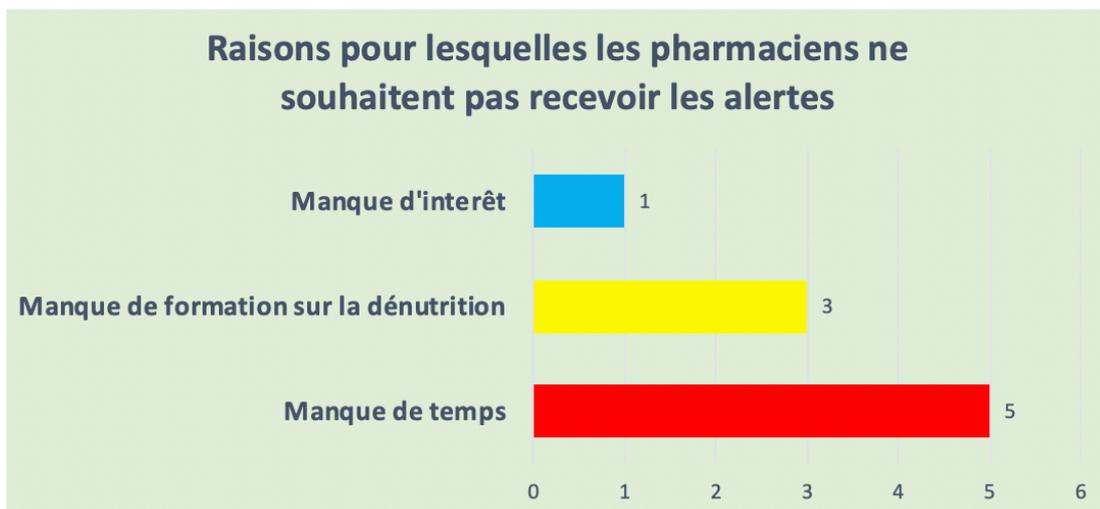


Figure 26. Raisons pour lesquelles les pharmaciens ne souhaitent pas recevoir les alertes (n=5)

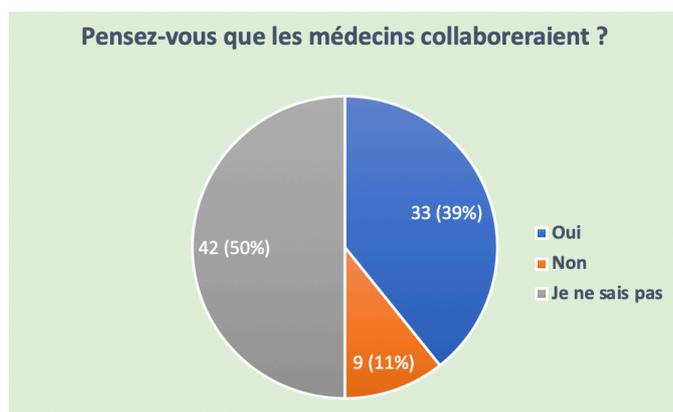


Figure 27. Pensez-vous que les médecins collaboreraient ? (n=84)

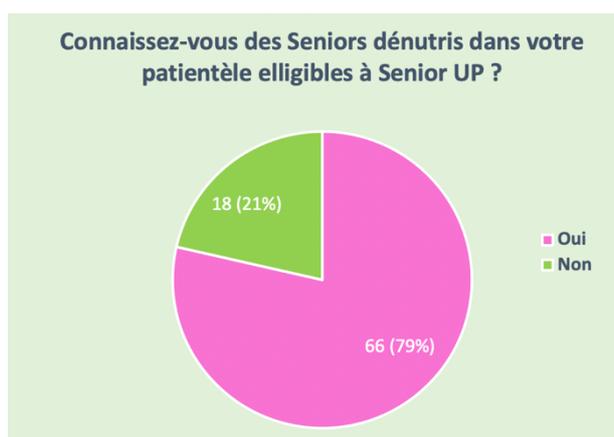


Figure 28. Connaissez-vous des seniors dénutris dans votre patientèle éligible à SeniorUP ? (n=84)

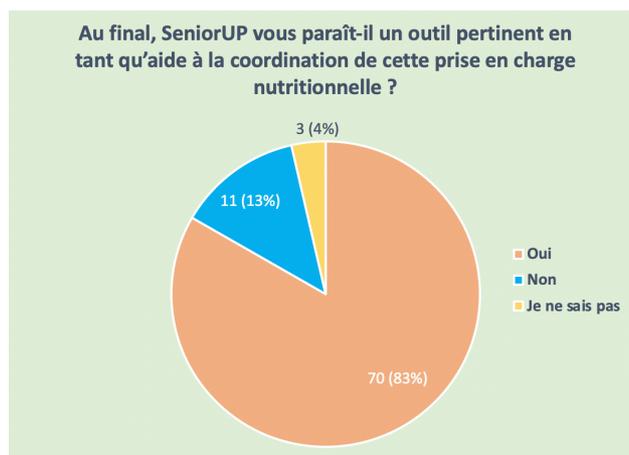


Figure 29. Au final, SeniorUP vous paraît-il un outil pertinent en tant qu'aide à la coordination de cette prise en charge dans le cadre d'un parcours de soins personnalisé ? (n=84)

La quasi-totalité des pharmaciens (90% ; n=76) ayant répondu à l'enquête trouve pertinent l'usage de cette plateforme pilotée par les pharmaciens dans le suivi nutritionnel à domicile (figure 21).

Toutefois, seuls 67% (n=56) souhaiteraient assurer la coordination du suivi nutritionnel via cette plateforme (figure 22).

Les pharmaciens ne souhaitant pas être intégrés à cette plateforme évoquent un manque de temps (n=18), une difficulté pour les personnes âgées avec ce type d'outil internet (n=2), un manque de compétence sur la dénutrition (n=2), un centre d'intérêt autre (n=1), et une difficulté à mettre en place ce nouveau service (n=1). Trois pharmaciens suggèrent qu'un autre type de professionnel de santé devrait s'occuper de cette plateforme, tels les médecins ou les infirmiers (annexe 10).

Parmi les cinquante-six pharmaciens en phase avec la plateforme, cinquante-et-un accepteraient de recevoir les alertes par mails (figure 23) et quarante-six d'entre eux accepteraient de prendre le temps de les analyser (figure 24).

Ceux ne souhaitant pas assurer l'analyse des alertes (10% ; n=5), invoquent un manque de temps (60% ; n=3) ou un manque de formation à la dénutrition (60% ; n=3) (figures 25). Tous souhaitent qu'un autre professionnel assure la gestion des alertes et la charge d'analyse avant de leur transmettre les informations ad hoc, y compris les cinq qui n'acceptent pas de recevoir les alertes. Ceux-ci invoquent un manque de temps (n=5) un manque de formation (n=3) et un manque d'intérêt (n=1) (figure 26).

Une collaboration avec le médecin généraliste est envisageable pour 39% des pharmaciens du panel (figure 27).

Ils sont 79% des pharmaciens du panel à connaître des seniors dénutris dans leur patientèle (figure 28). Mais nous ne connaissons pas les critères pour cette identification : patients recevant des CNO, autres ?

Au final, 83% des pharmaciens ayant répondu au questionnaire pensent que SeniorUP peut être un outil pertinent en tant qu'aide à la coordination de la prise en charge de la dénutrition des personnes âgées à domicile dans le cadre d'un parcours de soins personnalisé (figure 29). Toutefois, une gestion extériorisée des alertes devrait être envisagée pour une meilleure adhésion des pharmaciens.

3.1.2.5 Analyse des freins évoqués par les pharmaciens

Soixante-six des 84 pharmaciens (79%) ont exprimé leurs craintes quant à l'usage d'une plateforme e-Santé, et quarante-cinq ont fait des suggestions pour lever ces freins (annexe 10).

- Difficultés d'utilisation du digital chez les personnes âgées

La principale difficulté mentionnée concerne l'utilisation du digital chez les personnes âgées (n=28). Cinq pharmaciens proposent de faciliter l'usage de cette plateforme en mettant en place « des outils papiers complémentaires aux outils informatiques », ou en développant des « entretiens de suivi au sein de l'officine ». La « présence d'une aide à domicile permettant d'expliquer au patient l'usage de cette plateforme » pourrait également palier cette difficulté. Il semblerait que les pharmaciens n'aient pas pris en compte que la plateforme puisse être adaptée sur la télévision pour les personnes âgées réfractaires au digital. Ce frein au digital doit être pris en considération car avec les sujets âgés ont souvent une diminution de la sensibilité au bout des doigts, la plateforme devra donc s'adapter à cette limite.

- Manque de temps des professionnels de santé

Seconde difficulté mentionnée : le manque de temps des professionnels de santé (n=24). Cinq pharmaciens envisagent la réorganisation du planning des tâches au sein de leur officine en « déléguant cette tâche à un responsable nutrition de l'officine », ou en « aménageant des horaires pour traiter les alertes pendant les heures creuses ».

Un souhaiterait que plus de pharmaciens soient disponibles à l'embauche afin de prendre en charge des missions de ce type.

- Méconnaissance de cette nouvelle plateforme

Seize pharmaciens évoquent le défaut de notoriété actuel de cette plateforme, et émettent des doutes quant à la pertinence de son utilisation. Pour lever ce frein, quatre suggèrent la mise en place d'une campagne de promotion via « l'assurance maladie, la télévision, les médias, des affiches, complétés par une formation sur l'usage de la plateforme.

- Utilisation du digital par les pharmaciens

La mise en place d'outils digitaux représente un frein pour huit pharmaciens, et deux se disent mal à l'aise face aux outils informatiques. Au-delà, nombreux sont ceux qui s'inquiètent des moyens d'équipements des officines. Sur ce point, pour en faciliter l'usage, cinq pharmaciens proposent d'intégrer la plateforme e-Santé dans leur Logiciel de Gestion de l'Officine (LGO).

Un dernier pharmacien exprime son refus d'utiliser le numérique dans le suivi des patients, revendiquant un suivi régulier et humain qui ne doit pas être réalisé à l'aide d'outils informatiques comme celui proposé ici. Il semblerait que la prise en charge du dépistage ait été mal comprise et une meilleure explication de la plateforme devra être envisagée.

Un autre mentionne qu'il serait « préférable d'organiser un parcours de soins avec des séances d'éducation thérapeutique rémunérées par la sécurité sociale ».

- Mauvaise coordination et interprofessionnalité

Huit pharmaciens mentionnent la mauvaise coordination actuelle entre les différents professionnels de santé.

Pour assurer le suivi nutritionnel, il serait judicieux de renforcer l'interprofessionnalité en « intégrant les infirmières et les professionnels médicosociaux dans la boucle ». De plus, collaborer avec les diététiciennes et aidants à domicile serait une piste de réflexion intéressante.

- Manque de formation

Six pharmaciens ne se déclarent pas assez formés sur la dénutrition. Sur ce sujet, on note la demande formulée treize fois d'une formation centrée sur la dénutrition des personnes âgées avant la mise en place de la plateforme e-Santé.

- Manque d'adhésion du patient

Le manque d'adhésion du patient est un frein évoqué cinq fois. L'implication de l'entourage proche pourrait améliorer leur compréhension face à cette plateforme et donc le recrutement.

- La rémunération

Si la rémunération est trop faible, beaucoup ne souhaiteront pas participer à cette plateforme e-Santé, et notamment analyser les alertes et les données propres à l'état nutritionnel des patients. Cinq (5) pharmaciens souhaitent une rémunération en adéquation avec le temps passé.

En résumé, ces freins pourraient être levés, aussi bien chez les pharmaciens que chez les personnes âgées, par une formation du suivi nutritionnel et de l'utilisation de cette plateforme. Des campagnes de promotions pourront être effectuées afin de faire connaître aux professionnels de santé, et au public âgé, l'existence de cette e-plateforme.

3.1.2.6 Questions des pharmaciens concernant la plateforme SeniorUP

Les questions posées par les participants sont regroupées par thème dans l'annexe 10, et concernent :

- L'accès à cette plateforme : « Comment y accéder ? », « Est-ce possible d'y accéder pour visualiser son contenu ? ».
- Le financement global et la rémunération, évoqués à plusieurs reprises chez dix des participants.
- Des sujets généraux : niveau nécessaire d'autonomie de la personne âgée pour se servir de la plateforme, critères d'envoi des alertes, date de sortie de ce projet.
- La place du pharmacien au sein de cette plateforme : « Rôle du pharmacien ? », « Bénéficierons-nous d'une formation ? », « Respect du choix du patient ? ».

Les réponses à ces questionnements figurent dans la partie discussion.

3.1.3 Discussion

Même si la taille de l'échantillon ne permet pas de tirer de vraies conclusions, les réponses obtenues ouvrent plusieurs pistes de réflexion intéressantes.

Malgré l'intérêt porté par les pharmaciens sur l'état nutritionnel de leurs patients, il ressort de cette étude un manque de connaissances dans le domaine de la dénutrition de la personne âgée, ce qui rend délicat l'abord de ce thème au comptoir.

En effet, seuls quatre ont été capables de citer des critères de dénitritions valides. La confusion fréquente : considérer les conséquences (fatigue, chutes...) et ignorer la cause : la dénutrition. Seuls 20% des pharmaciens connaissent le test MNA, et seuls 21% ont entendu parler de la semaine de la dénutrition : c'est peu. Une minorité de pharmaciens ne se juge « pas assez compétents » ou « en manque de formation » pour assurer le rôle de coordinateur de la plateforme SeniorUP.

La formation de base actuelle ne semble pas adaptée à l'acquis d'une expertise satisfaisante en matière de suivi nutritionnel des personnes âgées.

La moitié des pharmaciens ne sait pas si les médecins généralistes de leur patientèle collaboreraient. En revanche, un grand nombre d'entre eux évoque l'avantage d'une interprofessionnalité qui pourrait se mettre en place lors du déploiement d'une telle plateforme.

Le manque de temps, de formation et de compétence, pour pouvoir analyser les données et gérer les alertes font partie des problèmes soulevés les plus fréquemment. Par manque de temps, certains pharmaciens ne souhaitent pas participer à cette plateforme ou estiment ne pas pouvoir analyser les données et gérer les alertes.

Concernant la formation, nous pouvons rassurer les pharmaciens quant à l'existence prévue d'une formation concernant le suivi de l'état nutritionnel des personnes âgées et l'utilisation de la plateforme. Lors de l'installation de e-plateforme en officine, il sera intégré une formation des pharmaciens sur la dénutrition par l'acquisition d'un certificat ou d'un module universitaire court.

Concernant le principal frein évoqué quant à l'usage d'une e-plateforme par les personnes âgées, des solutions intéressantes ont été proposées par les pharmaciens : utilisation de support papiers en complément du support informatique, rendez-vous avec les patients pour faire le point sur l'utilisation de la plateforme. De plus, la retransmission de l'intégralité de cette plateforme sur la télévision est une possibilité déjà envisagée.

Les nombreuses questions concernant le financement de la plateforme e-Santé, et les rémunérations des professionnels impliqués dans le suivi nutritionnel, trouvent réponse dans le cadre du financement des projets de télésurveillance par l'Assurance maladie.

En effet, le remboursement de droit commun de la télésurveillance doit entrer en vigueur à une date fixée par décret et "au plus tard le 1er juillet 2022", selon l'avant-projet de loi de financement de la sécurité sociale (PLFSS) pour 2022. La prise en charge de la télésurveillance médicale se fera à partir d'une base forfaitaire périodique, mensuelle ou semestrielle. Cette base pourra être modulée selon des caractéristiques à définir. Le forfait de télésurveillance médicale sera fixé par arrêté ministériel.

De ce fait, la plateforme e-Santé SeniorUP est de manière générale bien accueillie par les pharmaciens, et 79% d'entre eux disent connaître des patients éligibles à ce type de plateforme.

3.2 Enquête auprès des patients

3.2.1 Méthodologie

L'enquête a été menée via un questionnaire (cf. annexe 14) comprenant 35 questions, et réalisée sur un échantillon de personnes âgées de plus de 65 ans se déplaçant en autonomie dans leur officine.

Le questionnaire a été rédigé sous format papier et diffusé dans 5 officines de la région Rhône-Alpes : (1 en Savoie ; 4 en Isère).

Le regroupement des réponses en grands thèmes relève de mon choix (cf. annexe 15). Il ne reflète sûrement pas avec précision la pensée des participants. C'est un biais d'interprétation. Cet échantillon n'est pas représentatif de l'ensemble des patients au plan national car l'intégralité des patients ayant répondu à cette enquête se situe en région Auvergne Rhône-Alpes, région où il m'a été le plus facile de distribuer les questionnaires. C'est un biais de sélection.

3.2.2 Résultats

Au total, 136 réponses ont été récoltées.

3.2.2.1 Caractéristiques de l'échantillon

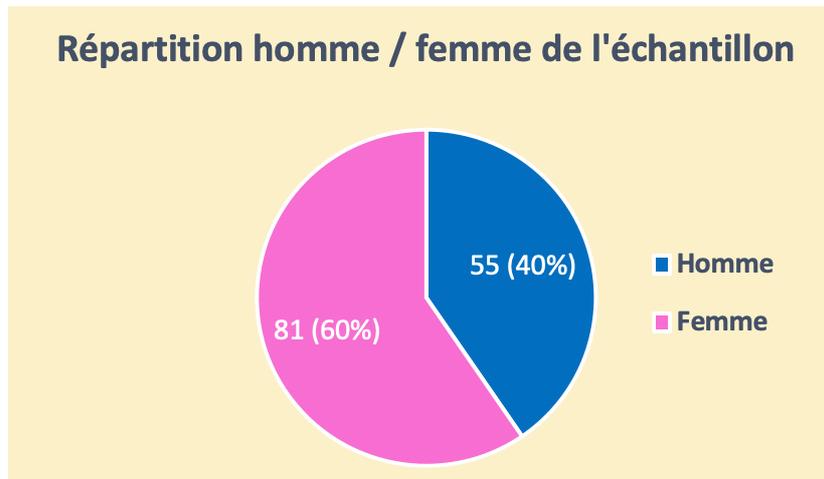


Figure 30. Répartition homme / femme de l'échantillon (n=136)

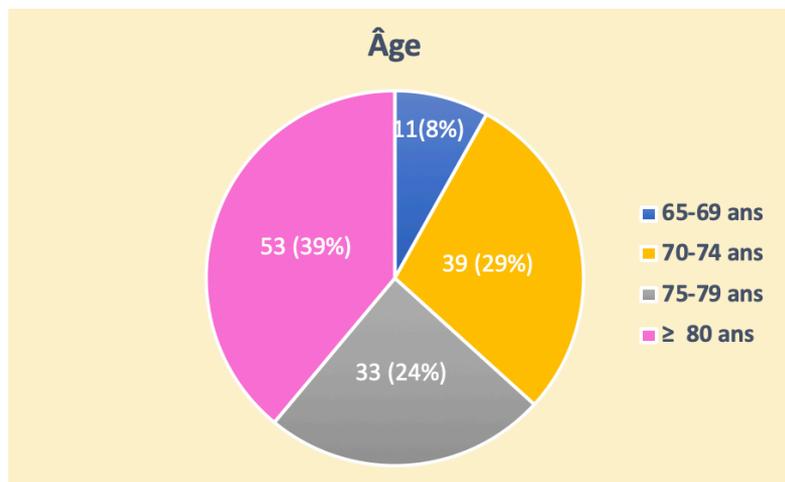


Figure 31. Répartition des âges des patients participants à l'enquête (n=136)

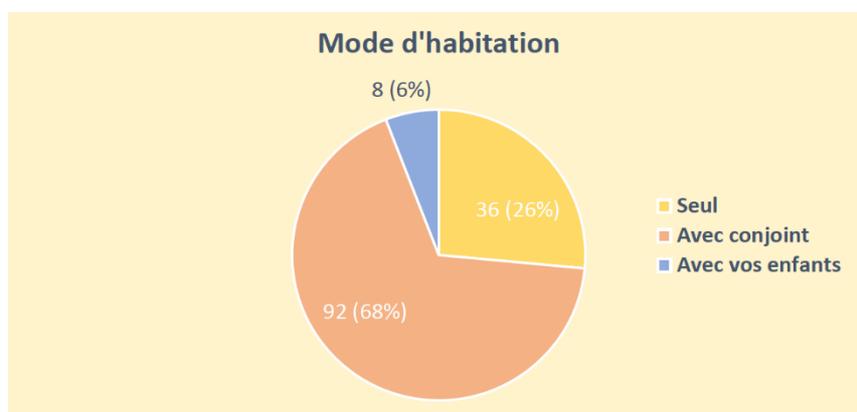


Figure 32. Mode d'habitation des patients participants à l'enquête (n=136)

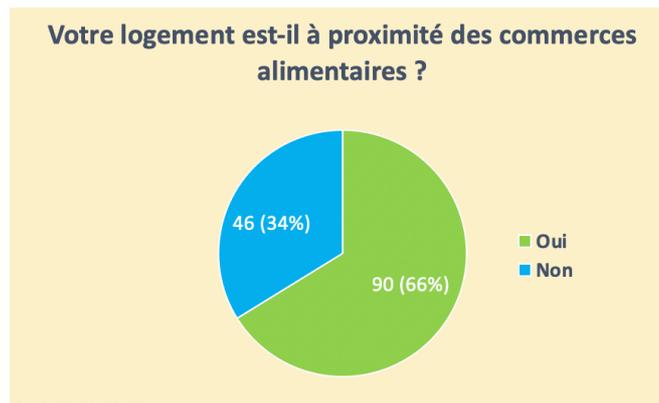


Figure 33. Votre logement est-il à proximité des commerces alimentaire ? (n=136)

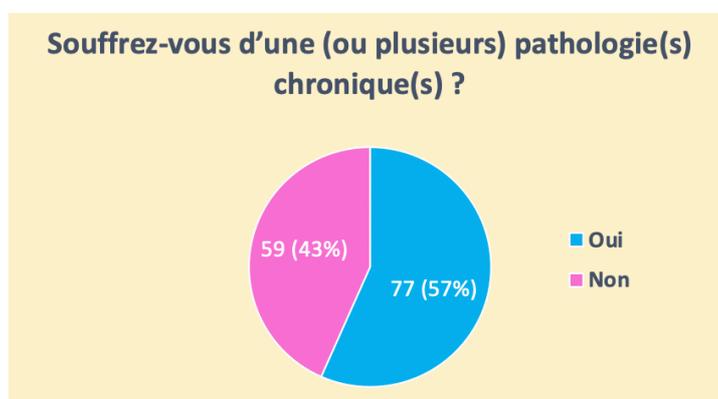


Figure 34. Souffrez-vous d'une (ou plusieurs) pathologies chroniques ? (n=136)

Le sexe : 60% sont des femmes et 40% sont des hommes (figure 30).

Âge : La majorité des patients a plus de 80 ans (n=53 soit 39%). Seuls 8% ont entre 65 et 69 ans (figure 31).

Mode d'habitation : 68% des patients vivent avec leur conjoint et 26% vivent seul (figure 32). Six % vivent avec leurs enfants.

Un tiers des personnes âgées n'a pas de commerces alimentaires à proximité de leur logement (figure 33).

Cinquante-sept % d'entre eux souffrent d'une pathologie chronique (figure 34), regroupée en plusieurs sphères pathologiques dans l'annexe 12.

3.2.2.2 Le patient et la dénutrition

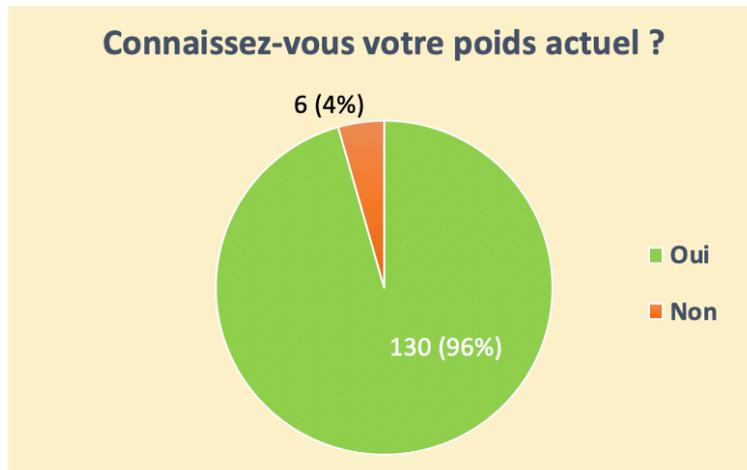


Figure 35. Connaissez-vous votre poids actuel ? (n=136)

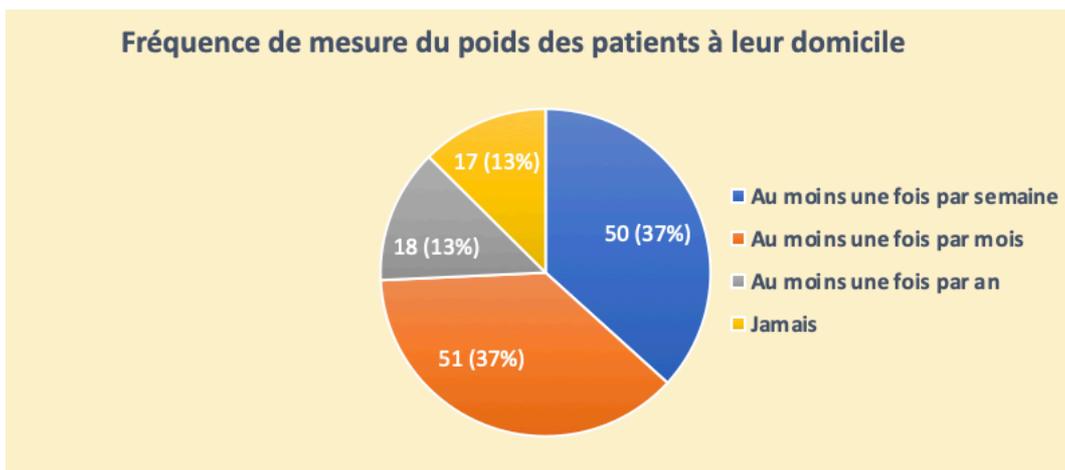


Figure 36. Fréquence de mesure du poids à domicile des patients de l'échantillon (n=136)

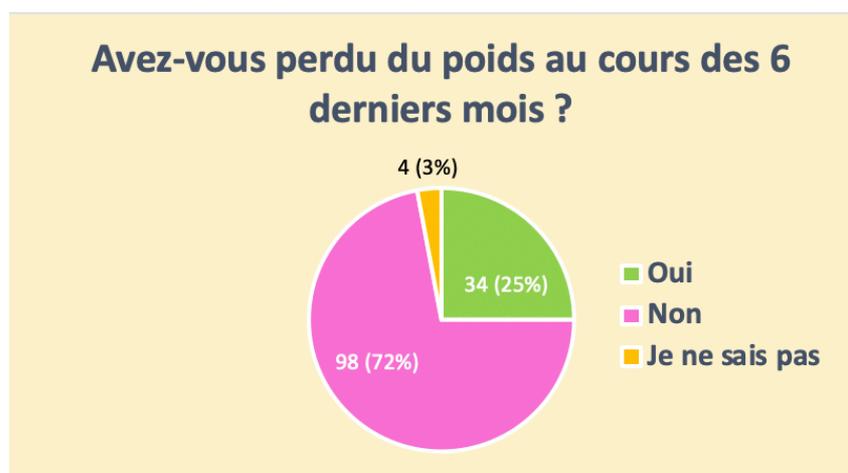


Figure 37. Avez-vous perdu du poids au cours de 6 derniers mois ? (n=136)

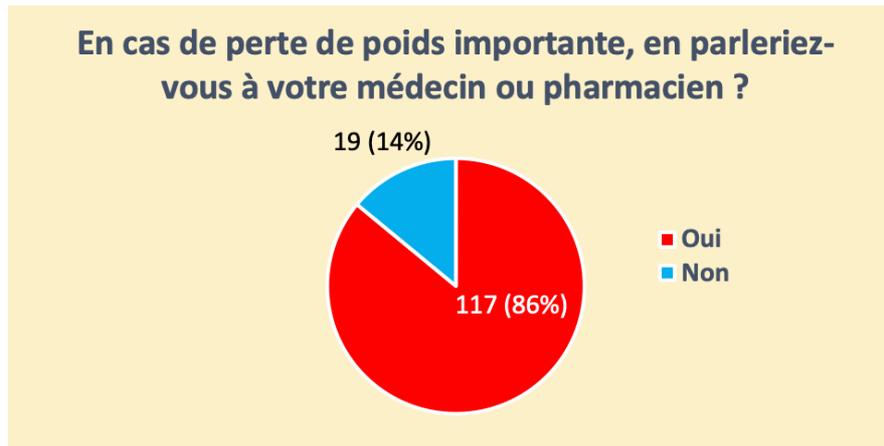


Figure 38. En cas de perte de poids importante (plus de 5kg au cours des 6 derniers mois), en parleriez-vous à votre médecin ou votre pharmacien ? (n=136)

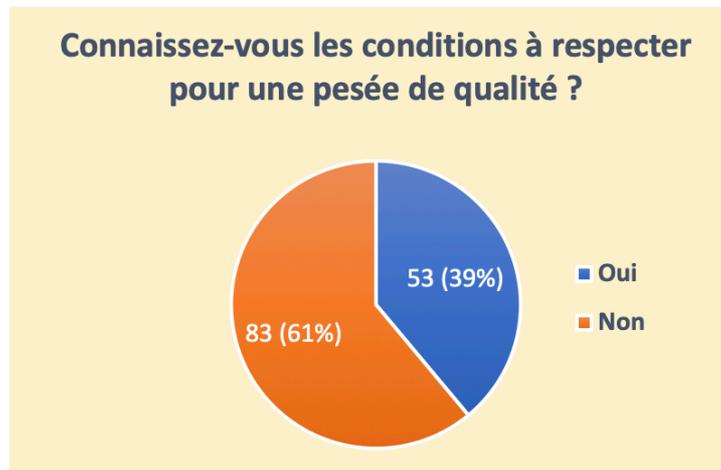


Figure 39. Connaissez-vous les conditions à respecter pour une pesée de qualité ? (n=136)

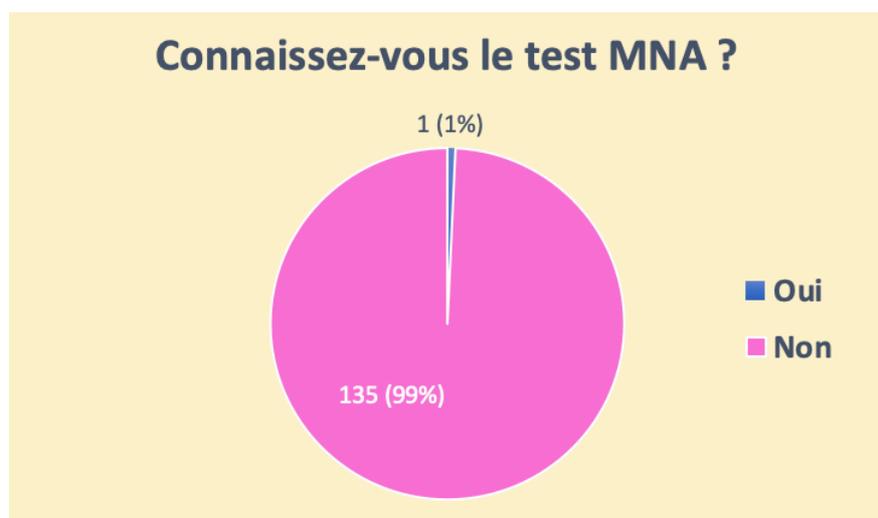


Figure 40. Connaissez-vous le test MNA ? (n=136)

La quasi-totalité des patients (96%) connaît leur poids actuel (figure 35).

Pour une meilleure interprétation des résultats, nous avons intégré la catégorie « Plus d'une fois par semaine » dans « Au moins une fois par semaine ». Ainsi, en pratique, on remarque qu'ils ne mesurent pas tous leur poids à domicile de manière régulière (figure 36). Seuls 37% se pèsent au moins une fois par semaine. Trente-sept % d'entre eux se pèsent au moins une fois par mois. Treize % se pèsent au moins une fois par an et 13% ne se pèsent jamais chez eux. Vingt-cinq % des patients participants à l'enquête (n=34), affirment avoir perdu du poids au cours des 6 derniers mois (figure 37). Parmi eux, seuls deux patients seraient à risque de dénutrition (annexe 13). En effet, le patient « 3 » et le patient « 16 » (cf. annexe 16) ont perdu respectivement 5 et 7 kg de leur poids de base se trouvant respectivement à 46 et 63 kg. On observe donc une perte comprise entre 10% et 15% du poids du patient, ce qui correspond à un des critères de diagnostic d'une dénutrition modérée.

Il est important de noter que 14% des personnes âgées ne communiqueraient pas leur perte de poids à un professionnel de santé (figure 38).

À la question « Connaissez-vous les conditions à respecter pour une pesée de qualité ? », cinquante-trois (53) participants ont répondu « Oui » soit 39 % des personnes âgées interrogées (figure 39).

Rappel : Les conditions à respecter pour une pesée de qualité sont :

- Le matin au réveil
- Être à jeun
- Être allé aux toilettes
- Toujours utiliser la même balance
- Nu ou en sous-vêtements

Bien que trente-quatre patients aient cité certaines des conditions, aucun patient n'a pu citer les cinq conditions (annexe 12). Vingt-deux patients ont cité que la pesée devait se faire « le matin à jeun », mais n'ont mentionné aucune des trois autres conditions. Quatre ont uniquement évoqué la notion de pesée « le matin », et trois ont mentionné le fait d'être « à jeun, le matin et vessie vide ». Trois patients mentionnent une pesée « à jeun, le matin et sans sous vêtement », et deux mentionnent uniquement la notion d'être « déshabillé ».

Seulement 1% des patients interrogés (n=1) connaît le test MNA, utilisé par sa diététicienne (figure 40).

3.2.2.3 Le patient et la consultation médicale

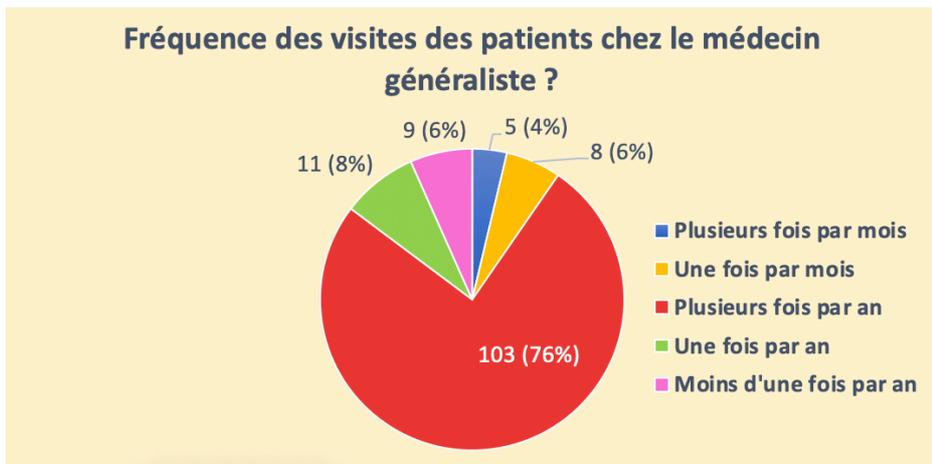


Figure 41. Fréquence des visites chez le médecin généraliste des patients participants à l'enquête (n=136)

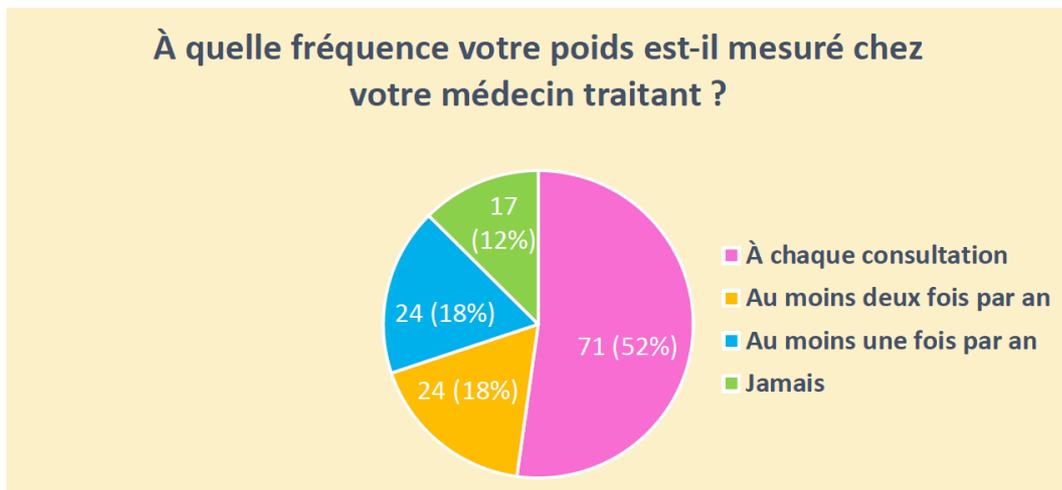


Figure 42. À quelle fréquence votre poids est-il mesuré chez votre médecin généraliste ? (n=136)

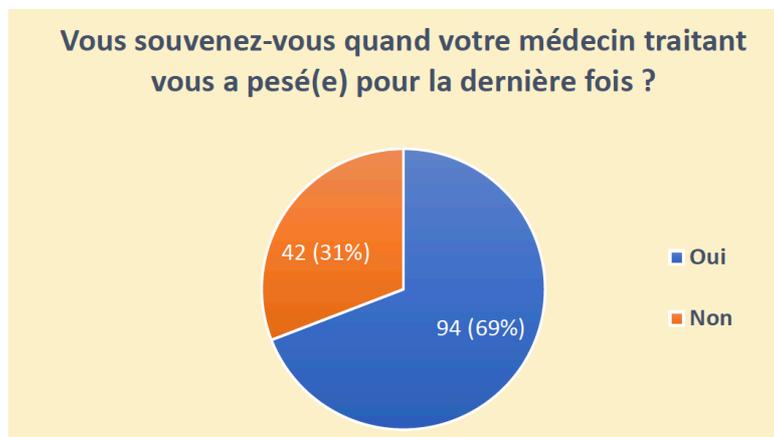


Figure 43. Vous souvenez-vous quand votre médecin traitant vous a pesé pour la dernière fois généraliste ? (n=136)

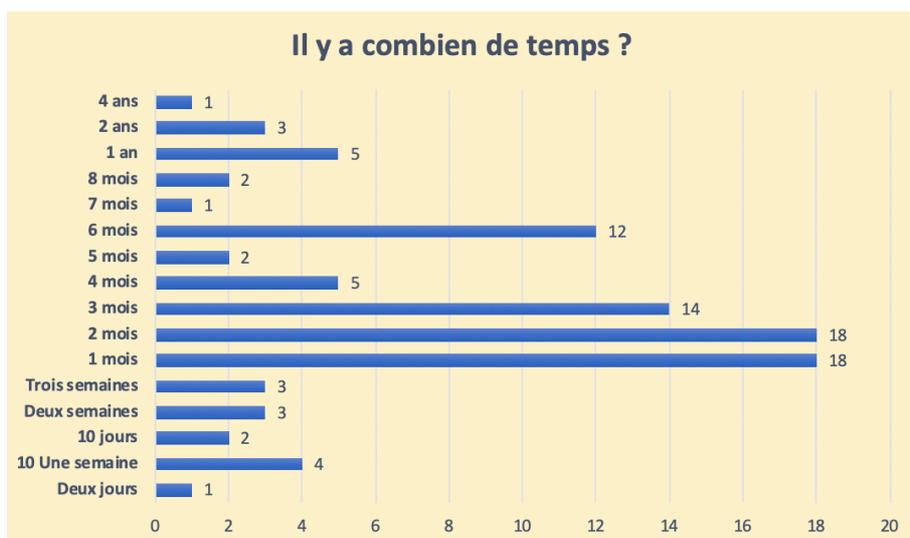


Figure 44. Il y a combien de temps votre médecin généraliste vous a pesé pour la dernière fois ? (n=94)

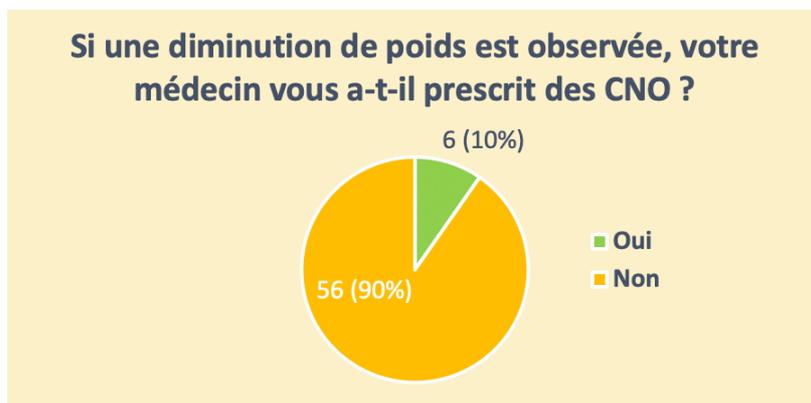


Figure 45. Si une diminution de poids a été observée, votre médecin généraliste vous a-t-il prescrit des CNO ? (n=62)

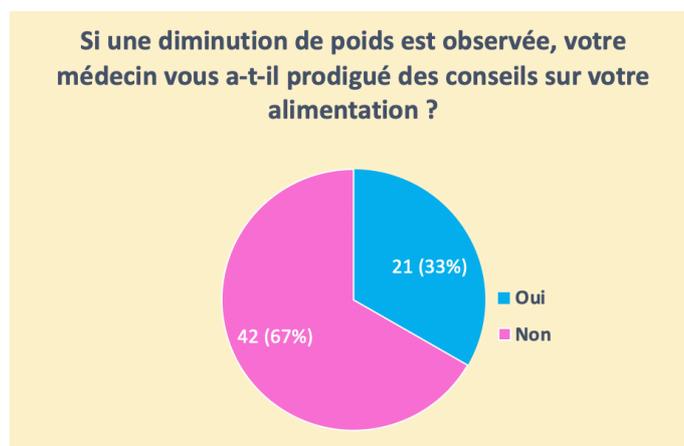


Figure 46. Si une diminution de poids a été observée, votre médecin généraliste vous a-t-il prodigué des conseils sur votre alimentation ? (n=62)

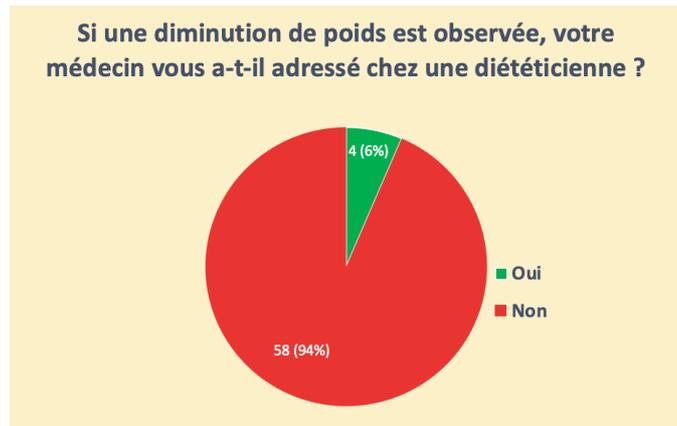


Figure 47. Si une diminution de poids a été observée, votre médecin généraliste vous a-t-il adressé à une diététicienne ? (n=62)

La majorité des patients (76%) consulte leur médecin traitant plusieurs fois par an (figure 41). Certains ne consultent qu'une fois (8%) voire même moins d'une fois par an (6%). Quatre % consultent plusieurs fois par mois, et 6% tous les mois.

Le poids n'est pas mesuré à chaque consultation du médecin généraliste (figure 42). Cinquante % des patients sont pesés à chaque consultation, mais pour 12% d'entre eux, la pesée n'est jamais proposée.

Trente-et-un % des personnes âgées ne se souviennent pas de la date de leur dernière prise de poids chez leur médecin traitant (figure 43), ce qui s'explique, pour certains, par le fait qu'ils ne sont jamais pesés chez ce dernier. En effet, 16 des 42 patients ayant répondu ne pas se souvenir de leur dernière pesée chez leur médecin généraliste ont également répondu que celui-ci ne les pesait jamais en consultation.

Dans les cas où une diminution de poids a déjà été observée (n=62), seuls 10% ont obtenu une prescription de CNO (figure 45), 33% ont reçu des conseils alimentaires (figure 46), et seuls 6% ont été orientés vers une diététicienne (figure 47).

3.2.2.4 Évaluation de la prise alimentaire

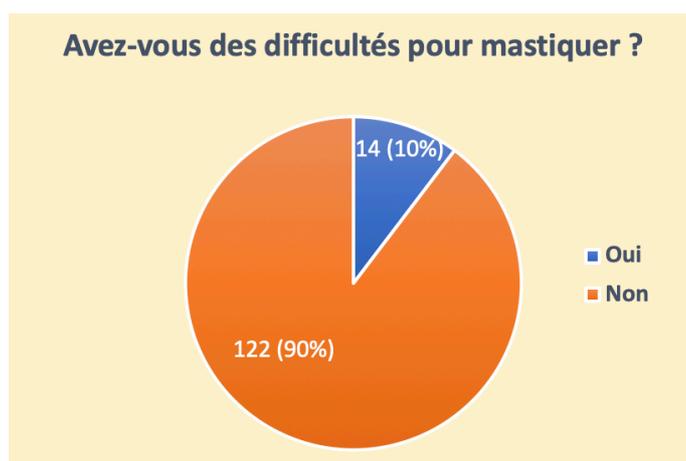


Figure 48. Avez-vous des difficultés à mastiquer ? (n=136)

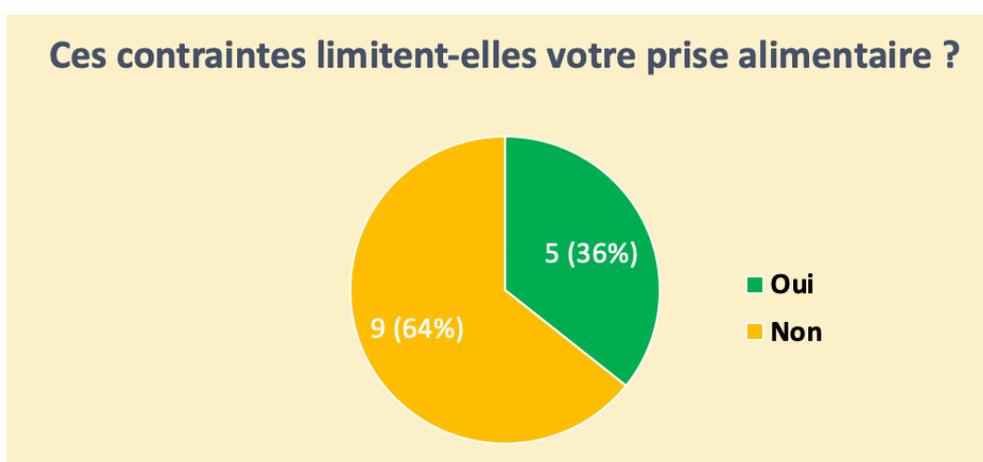


Figure 49. Ces contraintes limitent elles votre prise alimentaire ? (n=14)

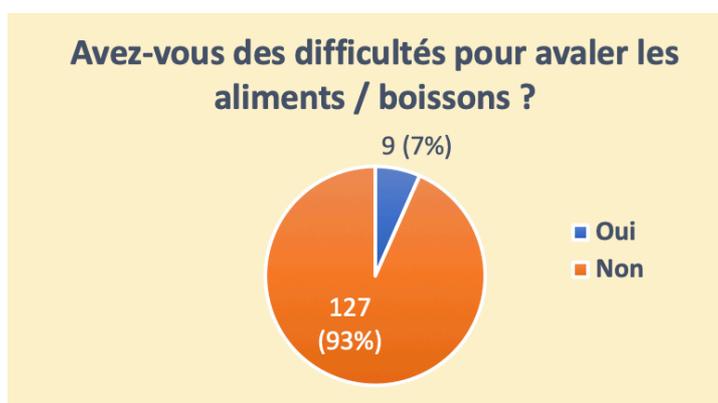


Figure 50. Avez-vous des difficultés pour avaler des aliments / boissons ? (n =136)

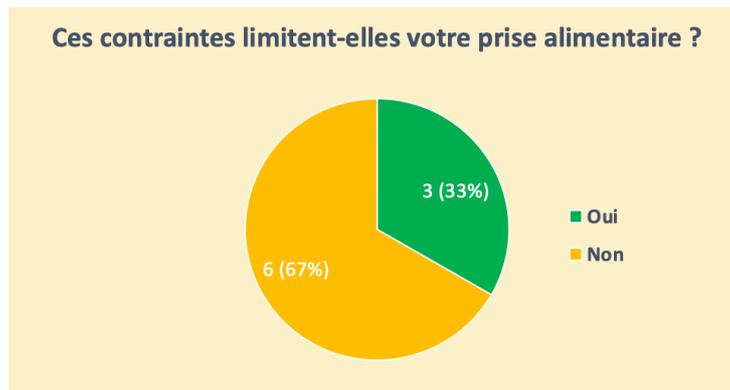


Figure 51. Ces contraintes limitent elles votre prise alimentaire ? (n=9)

La majorité des patients n'a aucune difficulté à mastiquer ou avaler des aliments et boissons. La difficulté à la mastication concerne quatorze patients (figure 48), se plaignant principalement (dix d'entre eux) de problèmes dentaires (annexe 12). Cinq affirment que cela est une contrainte dans leur prise alimentaire (figure 49). Plusieurs solutions ont été mentionnées pour y remédier comme « manger plus lentement », « prescription de CNO » et « consommation d'aliments tendres et faciles à mastiquer » (annexe 12).

Neuf patients ont des difficultés à avaler (figure 50), en lien avec des problèmes pathologiques (n=5) ou des fausses routes (n=4) (annexe 12). Seuls trois d'entre eux disent en être gênés (figure 51). L'un consomme des CNO et les deux autres s'astreignent à manger des aliments faciles à avaler (annexe 12).

3.2.2.5 Le patient et son état nutritionnel

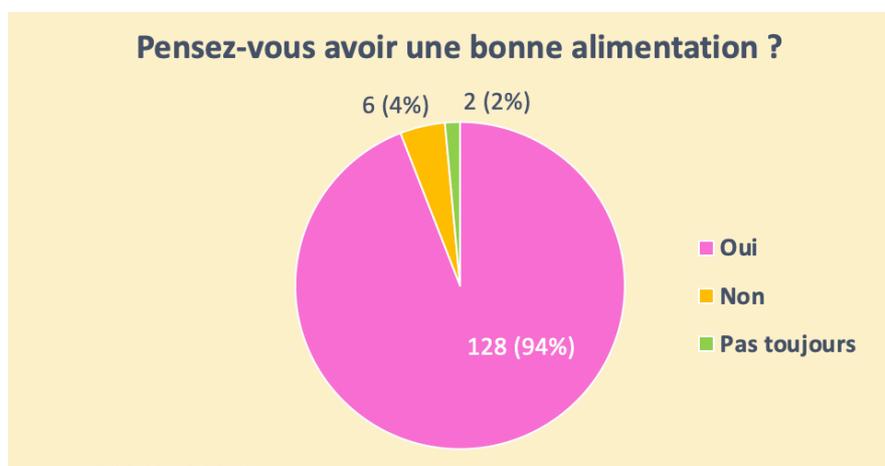


Figure 52. Pensez-vous avoir une bonne alimentation ? (n=136)

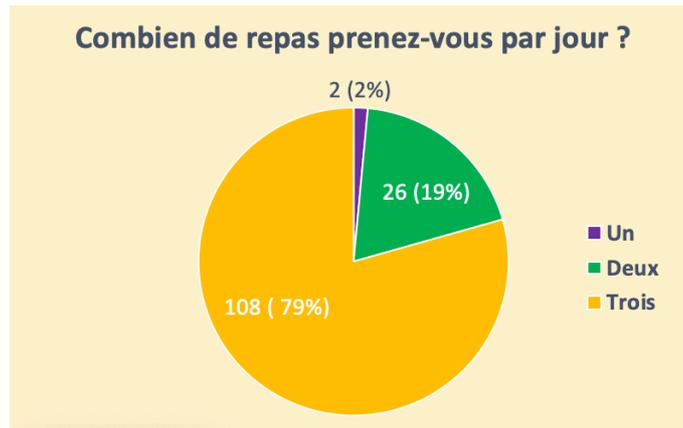


Figure 53. Combien de repas consommez-vous par jour ? (n=136)

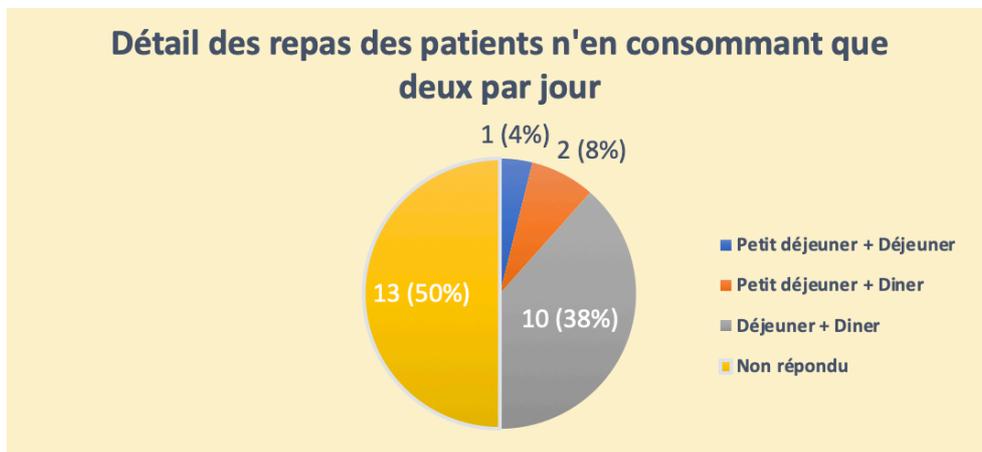


Figure 54. Détail des repas des patients n'en consommant que deux par jour (n=26)



Figure 55. Prenez-vous une collation le matin et/ou dans l'après-midi ? (n=136)

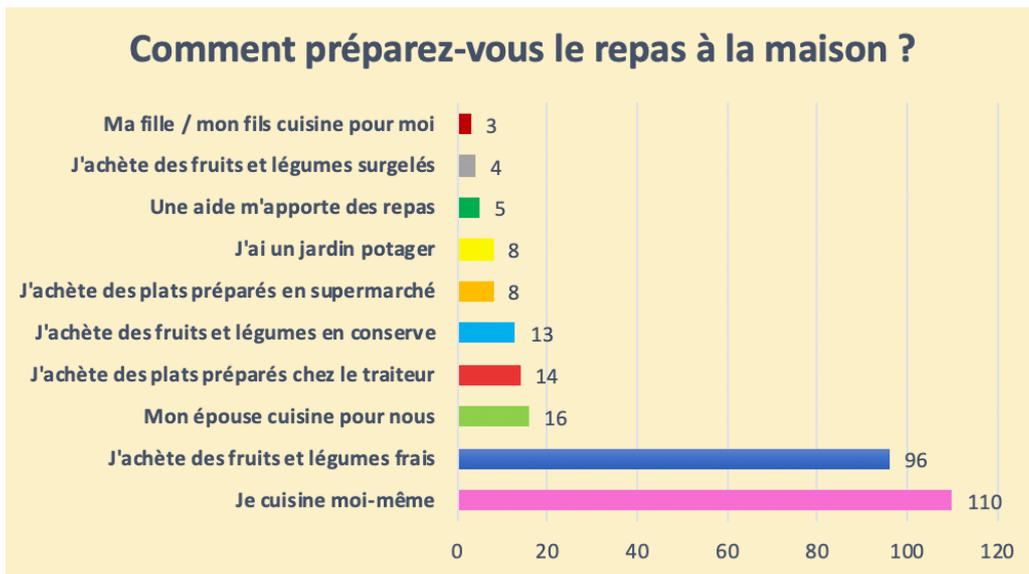


Figure 56. Comment préparez-vous le repas à la maison ? (n=136)

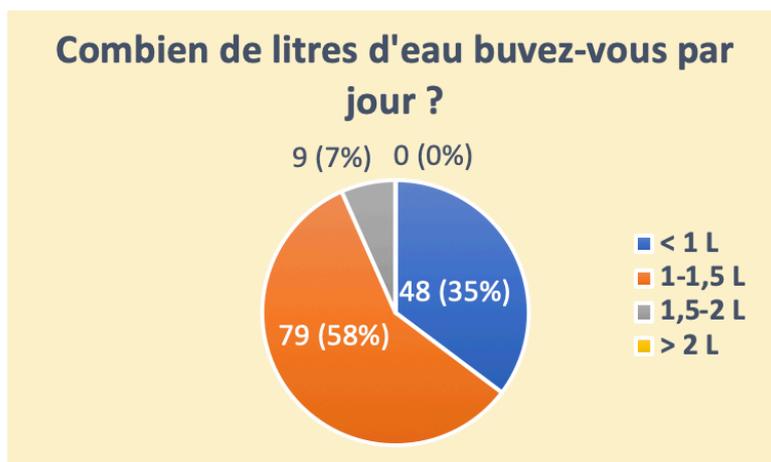


Figure 57. Combien de litres d'eau buvez-vous par jour ? (n=136)

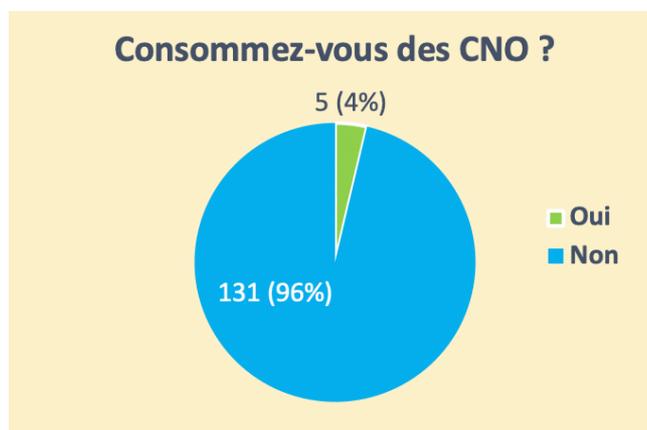


Figure 58. Consommez-vous des CNO ? (n=136)

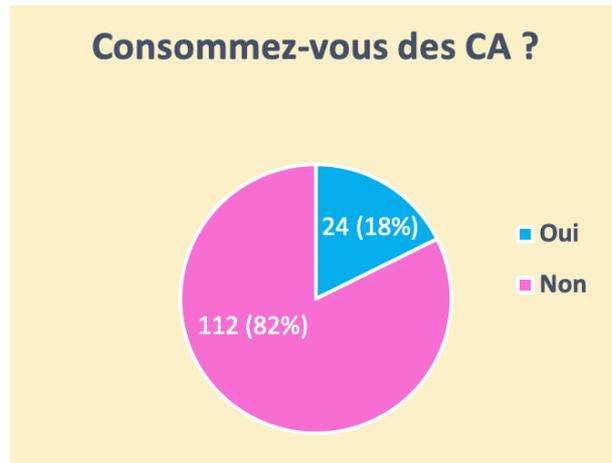


Figure 59. Consommez-vous des CA ? (n=136)

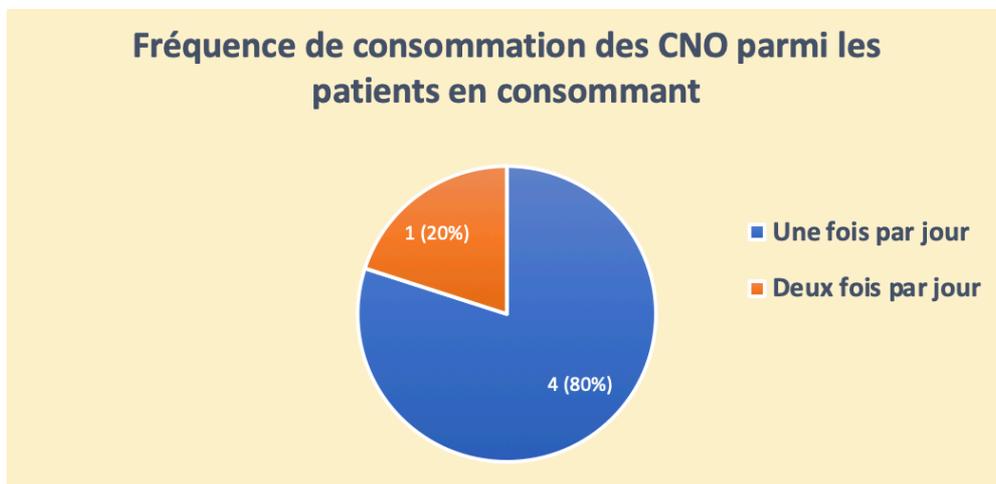


Figure 60. Fréquence de consommation des CNO parmi les patients en consommant. (n=5)



Figure 61. Professionnel de santé ayant prescrit les CNO aux patients (n=5)

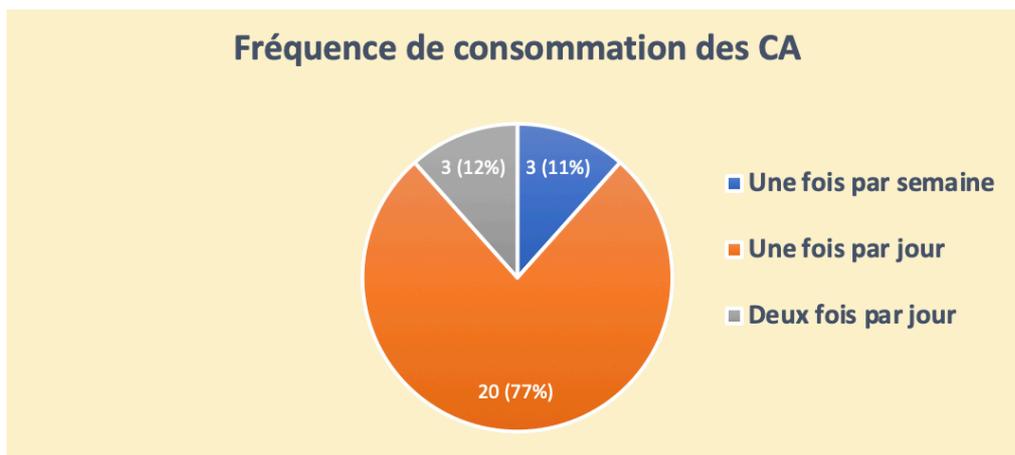


Figure 62. Fréquence de consommation des CA parmi les patients en consommant (n=24)

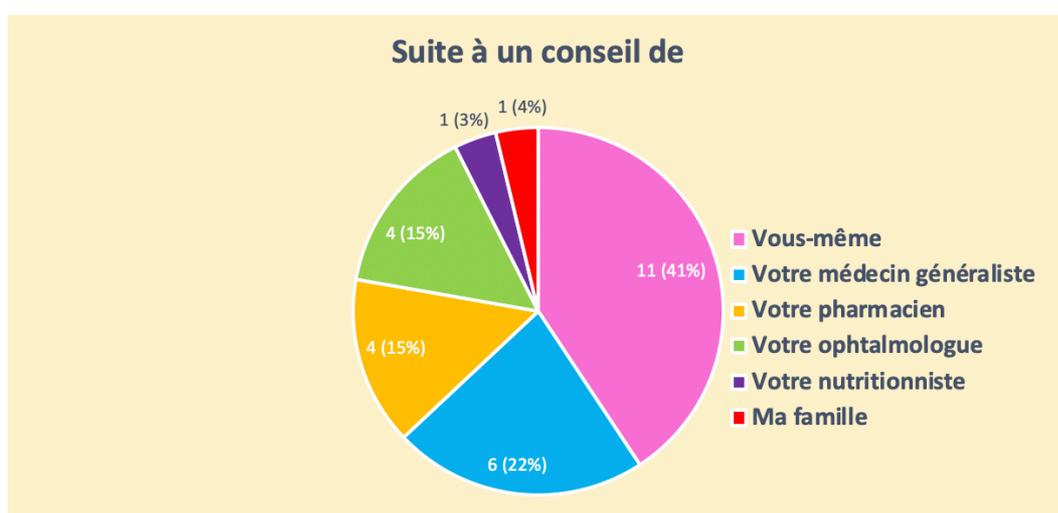


Figure 63. Les prescripteurs de CA (n=24)

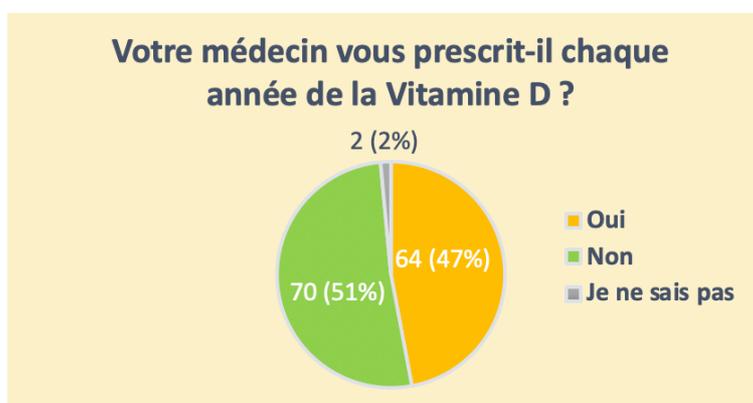


Figure 64. Votre médecin généraliste vous prescrit-il de la vitamine D chaque année ? (n=136)

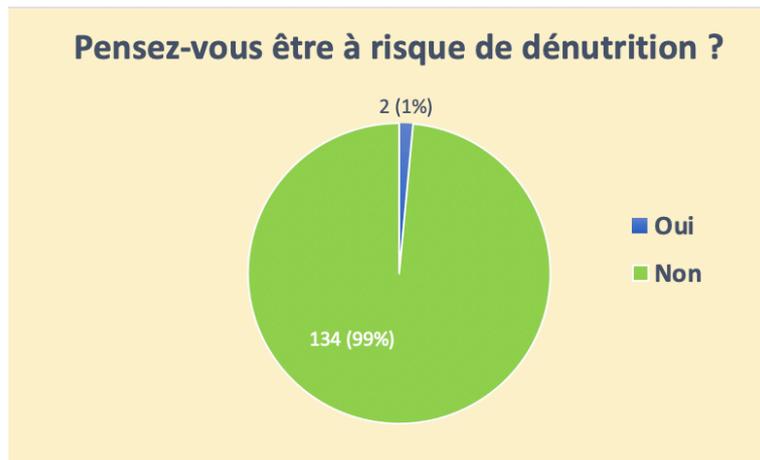


Figure 65. Pensez-vous être à risque de dénutrition ? (n=136)

Quatre-vingt-treize % des patients ayant répondu à l'enquête pensent avoir une bonne alimentation (figure 52).

Les réponses à la question « Qu'est-ce-que pour vous une alimentation saine ? » sont détaillées dans l'annexe 15.

Pour les patients, une alimentation saine c'est une alimentation :

- À base de fruits, légumes, et de protéines (viande, poisson, œufs) (n=22)
 - + les féculents (n=22)
 - + les laitages (n=6)
- Cuisinée maison, sans produits industriels (n=12)
- Sans excès, qui évite sucre, gras, sel (n=10)
- Équilibrée et/ou variée (n=33)
- À base de fruits et légumes, protéines, laitages (n=6)
 - + les féculents (n=3)
- À base de fruits et de légumes (n=4)
 - + les féculents (n=3)
- Avec de l'eau en boisson (n=5)
- Qui limite l'alcool (n=7)
- Qui respecte les trois repas par jour (n=108) (figure 53)

Parmi les vingt-six patients ne consommant que deux repas par jour, dix prennent les repas midi et soir. Un patient saute le repas du soir et deux autres sautent le repas du midi.

Treize n'ont pas répondu à cette question (figure 54). On note quatre d'entre eux qui ont perdu du poids au cours des 6 derniers mois. Ils font référence aux patients numéro 1, 5, 22 et 30 de l'annexe 13. Pourtant, trois ne sont pas considérés comme dénutris. L'autre n'ayant pas renseigné son poids, l'analyse ne pourra être faite.

On observe une répartition équilibrée au sein de l'échantillon de patient quant à la prise de collation. Cinquante-quatre % prennent une collation dans la matinée et/ou l'après-midi (figure 55).

La cuisine (figure 56) :

Parmi les 136 patients interrogés, cent-dix cuisinent eux même. Dix-neuf bénéficient d'une aide (épouse ou enfants) et cinq patients se font livrer les repas à domicile (figure 57).

Parmi les patients se faisant livrer les repas :

- Les poids étaient de 56 kg et 49kg pour deux patients ne font clairement pas partis des poids les plus bas rapportés, d'autant plus que ces trois patients sont des femmes. Une limite est tout de même que nous ne connaissons pas leur taille, ce qui limite l'analyse. Deux patients n'ont pas mentionné leur poids.
- Un seul a perdu du poids équivalent à une dénutrition modérée.

Cinquante % des patients interrogés boivent de 1 à 1,5 litres d'eau par jour. Mais 35% de cette population boit moins d'1 litre par jour, ce qui est insuffisant (figure 57).

Consommation de légumes (figure 56) :

Quatre-vingt-seize achètent des fruits et légumes frais, dix-sept achètent des conserves ou des surgelés, et vingt-deux achètent parfois des plats préparés (supermarché / traiteur). Huit ont un jardin potager.

Compléments Nutritionnels Oraux (CNO) :

La majorité des participants ne consomme ni CNO, ni CA (figures 58 et 59), ce qui est logique s'ils ne sont pas considérés comme dénutris par leur médecin ou eux-mêmes.

Parmi les cinq patients consommant des CNO, quatre en consomment une fois par jour et un deux fois par jour (figure 60). La prescription provient du médecin généraliste (4 fois) et une fois de l'hôpital (figure 61). Les CNO pris par les patients sont recensés dans l'annexe 15.

Il est intéressant de connaître l'appréciation de l'état nutritionnel de ces patients par rapport à la prescription médicale qui suppose une dénutrition :

Aucun ne se considère à risque de dénutrition, et tous pensent avoir une bonne alimentation.

Patients	Poids actuel (kg)	Perte de poids au cours des 6 derniers mois (kg)	Difficultés à mastiquer et/ou à avaler	Mode de vie	Plateforme
Patient 1	72	5	Oui (problème dentition)	Sédentaire actif,	Oui
Patient 2	61	4	Oui (paralysie face droite)	Actif	Non
Patient 3	56	7	Oui (dentier)	Sédentaire, une aide lui apporte ses repas	Non
Patient 4	50	3	Non	Actif	Oui
Patient 5	64	3	Non	Actif	Non

Tableau VII. Patients consommant des CNO : perte de poids et mode de vie

Tous ceux qui consomment des CNO ont perdu du poids au cours des 6 derniers mois, ce qui est probablement à l'origine de la prescription.

Concernant les patients pouvant être considérés comme dénutris au vu de leur perte de poids :

- Un n'a aucune contrainte alimentaire et a une alimentation saine, consommant trois repas par jour. Il ne consomme pas de CNO. Il se considère comme sédentaire actif.
- Un est présenté dans le tableau ci-dessus, et consomme donc des CNO.

Compléments Alimentaires (CA) :

Vingt-quatre patients prennent des CA (figure 59), une fois par jour majoritairement (figure 62).

Suite à un conseil : (figure 63)

- Des sujets âgés eux-mêmes (n=11)
- Du médecin généraliste (n=6)
- Du pharmacien (n=4)
- De l'ophtalmologue (n=4)
- Du nutritionniste (n=1)
- De la Famille (n=1)

Onze patients prennent des compléments alimentaires afin de réduire la fatigue et d'augmenter leur défense immunitaire. Huit (8) d'entre eux consomment du calcium et/ou de

la vitamine D avec comme objectif de maintenir une ossature normale. Sept patients consomment des compléments alimentaires à visée optique, tels que « Preservision » et « MaculaZ ». Du magnésium est consommé par quatre d'entre eux (annexe 12).

Concernant la vitamine D, 47% des patients ont un médecin généraliste qui leur en prescrit chaque année (figure 64).

Concernant les deux patients pensant être à risque de dénutrition (figure 65) :

- Le premier a perdu 4kg sur les 56kg estimés il y a 6 mois (51kg actuellement). Il n'a pas de difficultés à mastiquer mais mentionne être sédentaire et avoir une mauvaise alimentation.
- Le deuxième patient n'a pourtant pas perdu de poids, n'a pas de difficultés à s'alimenter, pense avoir une bonne alimentation, est actif sur le plan physique.

Aucun des deux ne prend ni CNO ni CA, alors que cinq prennent des CNO. Cela suggère que à partir du moment ils prennent des CNO, les patients ne se considèrent pas forcément comme dénutris.

3.2.2.6 Forme physique des patients

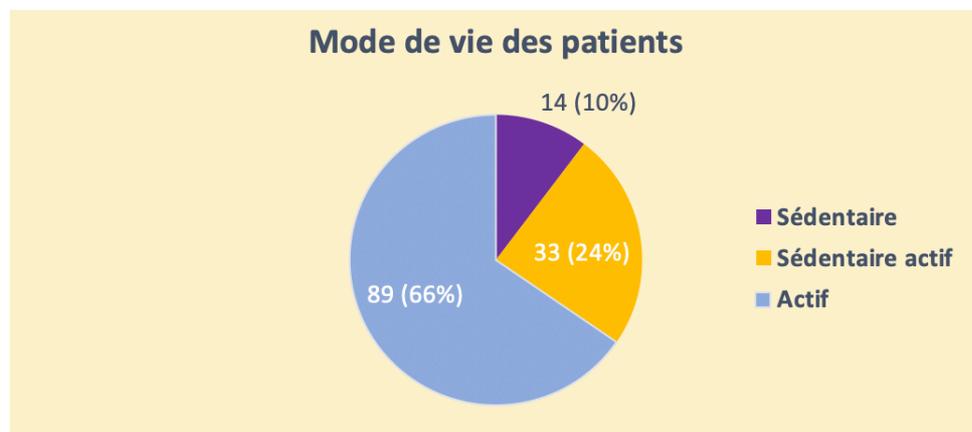


Figure 66. Mode de vie des patients interrogés sur le plan de l'activité physique (n=136)

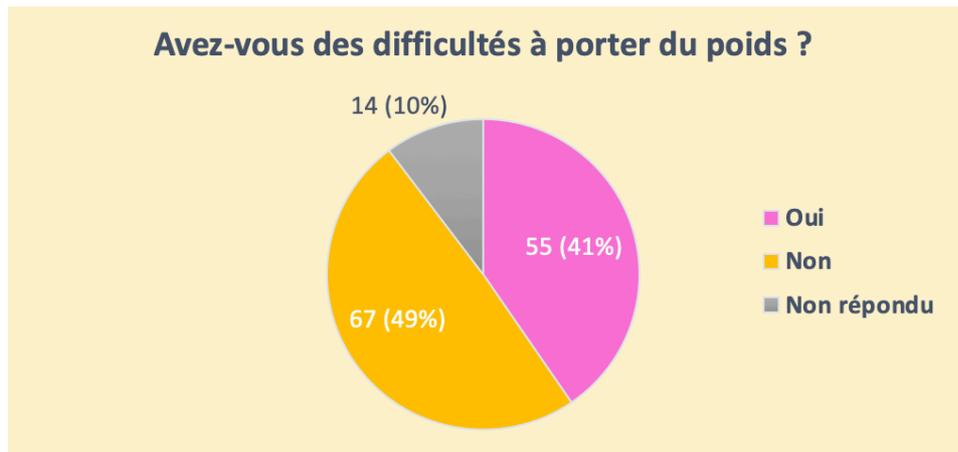


Figure 67. Avez-vous des difficultés à porter du poids ? (n=136)

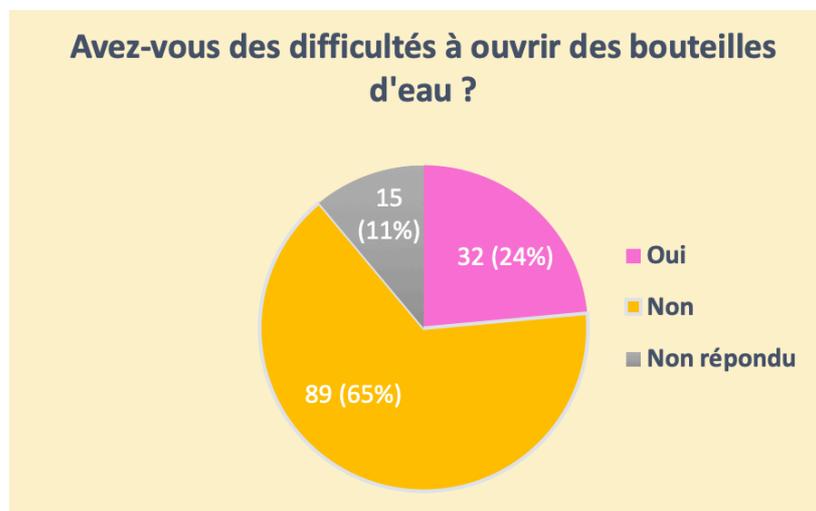


Figure 68. Avez-vous des difficultés à ouvrir des bouteilles d'eau ? (n=136)

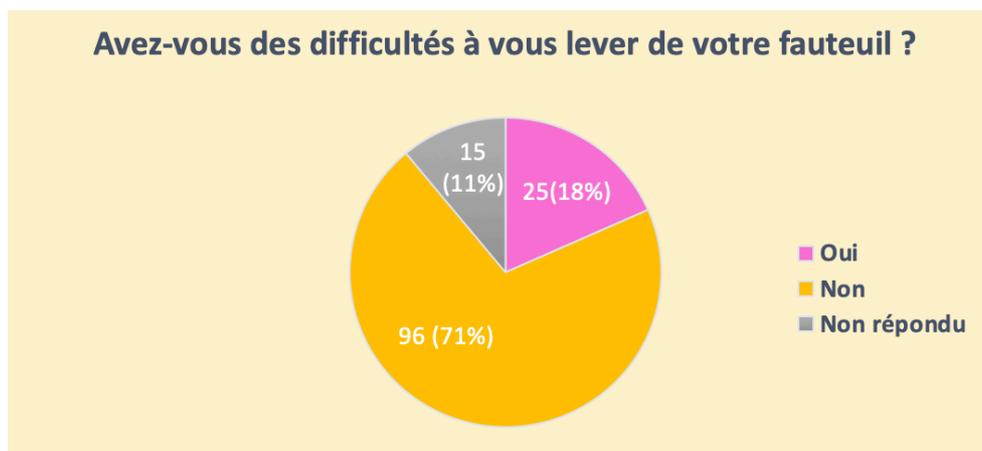


Figure 69. Avez-vous des difficultés à vous lever de votre fauteuil ? (n=136)

Dans l'annexe 15, nous avons différencié en deux catégories les participants ayant répondu « Actif » à la question concernant leur mode de vie : les patients « actifs » et les patients « très actifs ». Nous distinguons donc quatre catégories que nous allons redéfinir :

- Sédentaire : Le patient ne fait aucune activité lui-même, il a une aide pour le portage des repas, une aide-ménagère.
- Sédentaire actif : Le patient fait quelques activités comme les courses, le ménage, la cuisine, le repassage, le jardinage. Il peut avoir certaines aides également, mais pas en totalité.
- Actif : Le patient a un exercice physique satisfaisant, équivalent à 30 minutes de marche par jour.
- Très actif : Le patient exerce plusieurs types d'activités sportives, un grand nombre d'heure par semaine.

Soixante-six % des patients ayant participé à cette enquête se considèrent actifs sur le plan physique. Vingt-quatre % sont sédentaires actifs et 10% sédentaires (figure 66).

Cinquante patients sont considérés comme très actifs, et 39 comme étant actifs.

Parmi les patients ayant répondu « Sédentaires », six évoquent comme contrainte la vieillesse, quatre des difficultés de déplacement, deux mentionnent un manque de motivation et un revendique un manque d'intérêt à exercer toute activité physique.

Parmi les personnes âgées interrogées, 41% ont des difficultés à porter du poids, 24% des difficultés à ouvrir des bouteilles d'eau et 18% des difficultés à se lever de leur fauteuil (figure 67, 68 et 69).

3.2.2.7 Intérêt des patients pour une plateforme e-Santé

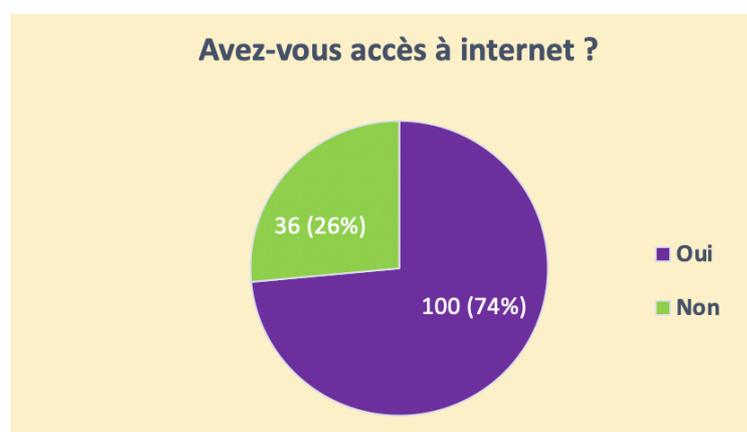


Figure 70. Avez-vous un accès à internet ? (n=136)

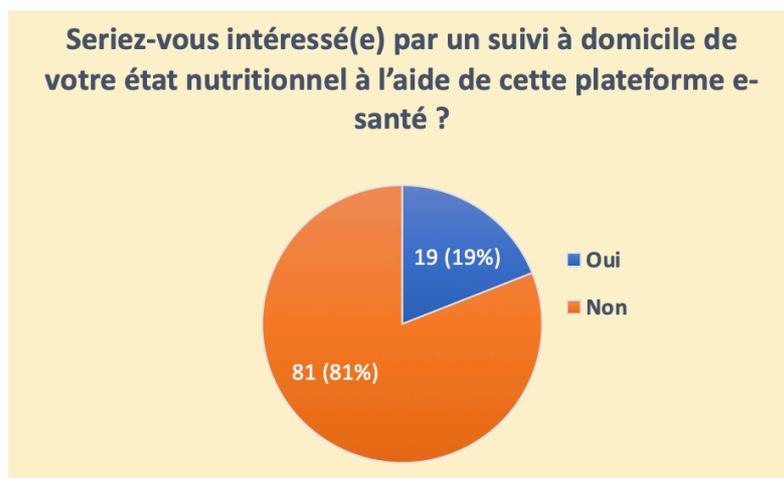


Figure 71. Seriez-vous intéressé(e) par un suivi à domicile de votre état nutritionnel par votre pharmacien, en collaboration avec votre médecin généraliste, à l'aide de cette plateforme e-santé ? (n=100)

Soixante-quatorze % des patients du panel ont un accès à internet (figure 70).

À la question « Seriez-vous intéressé(e) par un suivi à domicile de votre état nutritionnel par votre pharmacien, en collaboration avec votre médecin généraliste, à l'aide de cette plateforme e-Santé ? », seuls 19% ont répondu « Oui » (figure 71). Trente-quatre des 81 patients, soit 42% ayant répondu « Non » ont argumenté : vingt-six d'entre eux considèrent ne pas avoir de besoin d'une prise en charge nutritionnelle, quatre affirment avoir déjà un suivi nutritionnel par un professionnel de santé, deux soulignent les contraintes de l'internet, et deux font état d'un manque d'intérêt pour le sujet.

Enfin, treize patients ont accepté de répondre par téléphone au questionnaire MNA.

Il est donc intéressant de mettre en relation leur score avec leur estimation personnelle de leur état de dénutrition.

Huit d'entre eux ont obtenu comme score l'équivalent d'un état nutritionnel normal :

- Deux patients actifs, avec une bonne alimentation et autonomes. Un souhaiterait bénéficier de la prise en charge via la e- plateforme.
- Deux patients actifs qui ont également une bonne alimentation se considèrent bien nourris, mais ne savent pas si ils se sentent en meilleure ou moins bonne santé que les autres personnes de son âge car ne se comparent pas.
- Un patient actif, avec une légère baisse des prises alimentaires dû à un cancer. Il se considère en aussi bonne santé que les autres personnes de son âge.

- Un patient actif avec une bonne alimentation, mais qui a perdu plus de 3 kg au cours des 3 derniers mois. Il souhaiterait bénéficier de la prise en charge via la e-plateforme.
- Un patient avec un IMC égal à 33 kg/m².
- Un patient qui se considère en moins bonne santé par rapport aux autres personnes de son âge (difficulté mastication). Il a une bonne alimentation mais a des soucis d'équilibre et de mémoire (sédentaire actif).
- Un patient actif, qui a perdu entre 1 et 3kg récemment. Il a une bonne alimentation et ne se considère pas comme dénutri.
- Un patient avec un cancer de la prostate qui considère avoir une bonne alimentation, avec une perte de poids entre 1 et 3 kg au cours des trois derniers mois. Il se considère en moins bonne forme comparé aux autres personnes de son âge.

Trois présentent un risque de malnutrition :

- Un patient sédentaire actif, avec la maladie de Parkinson. Il pense avoir une bonne alimentation mais a perdu plus de 3 kg au cours des trois derniers mois, associé à une baisse sévère des prises alimentaires. Il ne se considère pas comme ayant des problèmes de nutrition et se sent en aussi bonne santé que les personnes de son âge. Il aimerait bénéficier de la prise en charge via la e-plateforme.
- Un patient actif ayant perdu entre 1 et 3 kg, associé à une légère baisse des prises alimentaires. Il pense se nourrir correctement sans être à risque de dénutrition.
- Un patient sédentaire actif, en cours de chimiothérapie, avec une bonne alimentation mais une perte poids entre 1 et 3 kg au cours des 3 derniers mois, associée à une légère baisse des prises alimentaires. Il ne se considère pas dénutri, ni en moins bonne forme par rapport aux personnes de son âge.

Le patient, présentant un IMC à 33 kg/m², est considéré comme obèse par définition, mais se sent en aussi bonne santé que les personnes de son âge. L'ensemble des patients pouvant être considérés à risque de dénutrition au vu de leur score MNA ne se considère pas en tant que tel. On constate une divergence entre les résultats obtenus et l'estimation personnelle chez certains patients.

3.2.3 Discussion

- Les médecins généralistes et le dépistage de dénutrition des personnes âgées

Cette étude rejoint notre étude précédente. En effet, à l'instar des pharmaciens, les médecins généralistes sont peu sensibilisés au suivi nutritionnel. Selon les réponses des patients, 12% affirment ne jamais être pesés chez leur médecin traitant et 31% ne se souviennent pas quand leur poids a été mesuré pour la dernière fois. Réalité ou défaut de mémoire, cette information n'a pas été validée chez les médecins traitants.

Alors qu'ils sont 46% des sujets âgés (n=62 sur 136) à avoir perdu du poids de manière importante, seulement 34% ont bénéficié de conseils alimentaires, 10% de prescription de CNO et seulement 6% d'orientation chez une diététicienne ou nutritionniste. Néanmoins, nous manquons de données chiffrées pour exploiter cette information, la diminution de poids étant peut-être peu importante ou même volontaire. La consultation des données poids chez le médecin traitant pourrait sans doute lever une partie du voile.

- Les seniors et le suivi de leur état nutritionnel

On met en évidence un manque de sensibilisation au suivi nutritionnel chez la majorité des seniors du panel : un seul connaît le test MNA.

La pesée :

La majorité des patients connaît leur poids, mais 37% ne se pèsent qu'au moins une fois par mois, et 13% ne se pèsent jamais à domicile. Aucun d'entre eux ne peut citer les cinq critères d'une pesée de qualité.

L'alimentation :

Vingt-six ne consomment que deux repas par jour, ce qui est insuffisant, la répartition alimentaire quotidienne en trois prises étant fondamentale. Concernant les boissons, 35% consomment moins d'un litre d'eau par jour ce qui est faible comparé au 1,5 litre conseillé. La majorité des personnes interrogées a une bonne alimentation, toutefois les quantités pourraient être insuffisantes pour leur âge étant donné leurs sautes de repas et certains problèmes de mastication. Trente-quatre % n'ont pas de commerces à proximité, ce qui peut compliquer l'approvisionnement.

La relation avec les professionnels :

Les patients consultent en moyenne plusieurs fois par an leur médecin généraliste, ce qui est satisfaisant. De plus, une minorité dit qu'ils ne communiqueraient pas une baisse de poids à

un professionnel de santé, ce qui laisse à penser que certains ne se soucient peu de leur état nutritionnel ou que les campagnes de communication des services auprès de leur public sont insuffisantes.

La vitamine D n'est prescrite qu'à la moitié des patients qui ont plus de 65 ans, alors que la HAS recommande une ampoule de cholécalciférol tous les trois mois (56).

L'autonomie :

Lors de cette étude, nous avons constaté le bon niveau d'autonomie des personnes âgées de l'enquête. Beaucoup préparent eux même leur repas, sont actifs, font les courses, le ménage.

- La plateforme e-Santé

Rappelons que cette plateforme permettra une prise en charge globale avec : le suivi de certains paramètres propres au suivi nutritionnel, des exercices physiques adaptés, ainsi que d'autres activités à visée cognitives, en fonction des besoins de chacun.

Seuls dix-neuf des 100 patients ayant accès à internet accepteraient d'être pris en charge sur le plan nutritionnel par une plateforme e-Santé de type SeniorUP. Cette faible adhésion pourrait s'expliquer par le fait que la population ne se considère pas à risque de dénutrition. En effet, une minorité (n=5) des patients prennent des CNO mais se disent ne pas être à risque de dénutrition.

Davantage de communication par les pouvoirs publics, par des campagnes comme le PNNS « manger 5 fruits et légumes par jour », « Bouger plus » axées sur la dénutrition pourraient alerter et augmenter la sensibilisation de l'importance du suivi nutritionnel.

Une autre hypothèse est que le manque d'intérêt vient du fait que la moitié des patients est en bon état de santé et pas assez âgée. Or l'OMS définit l'âge supérieur à 75 ans. Même si la majorité des patients ayant répondu à l'enquête a plus de 80 ans, l'analyse pourrait être refaite uniquement sur la population supérieure à 80 ans et comparée aux résultats actuels de la population supérieure à 65 ans.

Le quart n'a pas accès à internet, condition indispensable à l'usage d'une plateforme e-Santé. Néanmoins, la e-plateforme n'a pas comme unique accès les outils classiques du digital (tablette, smartphone). La télévision reliée à internet est une autre solution bien adaptée aux personnes âgées équipées à presque 100% d'un terminal TV. Mais la liaison Internet du terminal TV suppose une connexion à travers un décodeur. La question de l'usage du décodeur

n'ayant pas été posée en tant que telle, il est probable que beaucoup n'aient pas fait le rapprochement avec l'accès Internet de leur TV.

Conclusion

THÈSE SOUTENUE PAR : Clara FAURE

TITRE :

ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT DES PHARMACIENS ET DES SENIORS POUR LA PRÉVENTION DE LA DÉNUTRITION À L'OFFICINE, ET POUR UNE PLATEFORME E-SANTE DÉDIÉE À LA COORDINATION DU SUIVI NUTRITIONNEL DANS LE PARCOURS DE SOIN.

CONCLUSION :

La nutrition est un facteur essentiel à un bon état de santé et de bien-être. Elle donne l'occasion à chacun de développer une activité sociale et affective propre à favoriser un équilibre de vie correspondant à une approche globale de la santé.

La dénutrition concerne plus de 2 millions de personnes en France. Elle est d'autant plus préoccupante chez les personnes âgées qu'elle entraîne un état de fragilité et donc par la suite un état de dépendance, d'où l'importance d'un suivi nutritionnel organisé sur un territoire dans une logique de parcours de soins.

À ce jour, ce suivi nutritionnel n'est pas institutionnalisé, avec pour conséquence un défaut de prise en charge notamment des personnes âgées en risque de dénutrition ou même dénutries. En s'appuyant sur les bénéfices des outils de la e-Santé dans le suivi nutritionnel à domicile validés lors d'un projet Européen – PhysioDom – HDIM (Home Dietary intake Monitoring), nous avons mené une étude sur notre territoire (Savoie – Isère) afin d'évaluer l'intérêt de l'usage d'une plateforme e-Santé « SeniorUP » auprès de pharmaciens, pressentis en tant que coordonnateurs du suivi nutritionnel, et de seniors de plus de 65 ans.

Dans ce but, nous avons donc réalisé deux questionnaires destinés à un groupe de Seniors de plus de 65 ans (n=136) et à des pharmaciens d'officine (n=84) de notre région Auvergne-Rhône-Alpes principalement.

Dans ce manuscrit, après avoir rappelé les besoins nutritionnels de la personne âgée et les critères de la dénutrition, nous présentons les résultats de notre étude.

Nous montrons que le phénomène « dénutrition » est globalement mal apprécié par les seniors, et dans une moindre mesure par les pharmaciens d'officine. La nécessité d'un suivi

nutritionnel avec l'aide d'une plateforme e-Santé est différemment perçue par les séniors et les pharmaciens, lesquels considèrent avec intérêt ce nouveau challenge.

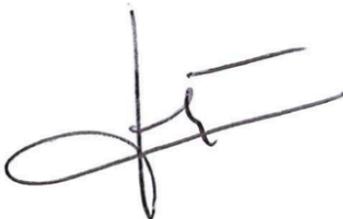
Le frein évoqué par les pharmaciens concernant la difficulté d'utilisation du digital par leur patient n'est cité par aucun des patients bénéficiant d'un accès à internet. La plus grande difficulté d'acceptation d'une e-plateforme chez les pharmaciens est le manque de temps évoqués pour 48%. Cent % des pharmaciens qui ne souhaitent pas recevoir et/ou analyser les « alertes patients » préféreraient une analyse externe.

L'idée d'un suivi nutritionnel à l'échelle d'un territoire, grâce à cette e-plateforme, pourrait ainsi se développer en prenant en compte les besoins et les freins mis en évidence.

A terme, nous formons le vœu que ce travail soit l'amorce de la création d'un service de Suivi nutritionnel Grenoble-Alpes, considéré comme un service de Télésurveillance.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le : 17 Novembre 2021

LE DOYEN



Michel SEVE

LE DIRECTEUR DE THESE :



LE TUTEUR UNIVERSITAIRE :

Bibliographie

1. Ferry M, Mischlich D. Nutrition de la personne âgée : aspects fondamentaux, cliniques et psycho-sociaux. Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2012. 347 p.
2. Ferland G. Alimentation et vieillissement. Montréal: Presses de l'Université de Montréal; 2003. 348 p.
3. HAS. Diagnostic de la dénutrition de la personne âgée [Internet]. 2020. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-03/reco368_cadrage_has_ffn_denutrition_pa_2020_03_19_vpost_coi.pdf
4. Nations Unies. Note de synthèse : L'impact de la COVID-19 sur les personnes âgées [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/old_persons_french_0.pdf
5. HCSP. Révision des repères alimentaires pour les personnes âgées [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2021 mai [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1087>
6. Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées : une projection en 2040 – Données sociales : La société française | Insee [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1371933?sommaire=1372045>
7. Briggs AM, Carvalho IA de. Actions required to implement integrated care for older people in the community using the World Health Organization's ICOPE approach: A global Delphi consensus study. PLOS ONE. 11 oct 2018;13(10):e0205533.
8. HAS. Note méthodologie et de synthèse documentaire. Prendre en charge une personne âgée polyathologique en soins primaires. [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-04/note_methodologique_polyathologie_de_la_personne_agee.pdf
9. HAS. Recommandation de bonne pratique – Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/reco277_recommandations_rbp_denutrition_cd_2019_11_13_v0.pdf
10. Morilla-Herrera JC, Martín-Santos FJ, Caro-Bautista J, Saucedo-Figueroa C, García-Mayor S, Morales-Asencio JM. Effectiveness of food-based fortification in older people a systematic review and meta-analysis. J Nutr Health Aging. 1 févr 2016;20(2):178-84.
11. ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé) - Évaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés [Internet]. Acta Endoscopica. 1998 [cité 6 nov 2021]. Disponible sur: <http://link.springer.com/10.1007/BF03019434>

12. Schlienger J-L. Nutrition clinique pratique: Chez l'adulte, l'enfant et la personne âgée [Internet]. 2018 [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: https://nls.idls.org.uk/welcome.html?ark:/81055/vdc_100061964429.0x000001
13. ANSES. Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-2.pdf>
14. Société francophone Nutrition clinique et métabolisme, éditeur. Traité de nutrition de la personne âgée. Paris Berlin Heidelberg [etc.]: Springer; 2008. 312 p.
15. ANSES. Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-r%C3%A9f%C3%A9rences-nutritionnelles-en-vitamines-et-min%C3%A9raux>
16. Baudat N. Petit précis de nutrition. 2e éd. Malakoff: Éditions Lamarre; 2016. 258 p. (Les fondamentaux).
17. Vasson M-P, Jardel A. Principes de nutrition pour le pharmacien. Paris Londres New York: Éd. Tec & doc; 2005. 475 p.
18. ANSES. Les protéines [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-prot%C3%A9ines>
19. HAS. Synthèse des recommandations professionnelles - Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. Médecine des Maladies Métaboliques. 2007 [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/denuitration_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf
20. Références nutritionnelles en protéines, lipides, glucides et fibres (adultes et personnes âgées) [Internet]. Cerin. 2017 [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cerin.org/articles/references-nutritionnelles-proteines-lipides-glucides-fibres-adultes-personnes-agees/>
21. ANSES. Les lipides [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/content/les-lipides>
22. Cerin. Les dernières recommandations en lipides : de la théorie à l'assiette [Internet]. Disponible sur: <https://www.cerin.org/wp-content/uploads/2017/01/symposium-dernieres-recommandations-lipides-theorie-assiette.pdf>
23. Biesalski HK, Grimm P, Nowitzki-Grimm S, Waigand-Brauner M, Biesalski U, Baum K, et al. Atlas de poche de nutrition. 2e éd. Paris: Lavoisier médecine sciences; 2017. 430 p. (Atlas de poche).
24. Mingeau M. Pratiquer la micronutrition à l'officine. Puteaux: les Éditions « Le Moniteur

des pharmacies »; 2017. 216 p. (Pro-officina).

25. Le Quotidien du pharmacien - Maux d'hiver : l'oligothérapie pour booster l'immunité - Numéro 3656 [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/loligotherapie-pour-booster-limmunit>

26. ANSES. Apport en protéines : consommation, qualité, besoins et recommandations [Internet]. Apport en protéines : consommation, qualité, besoins et recommandations. Disponible sur: <https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT-Ra-Proteines.pdf>

27. Cerin. Prevenir la sarcopénie [Internet]. [cité 13 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cerin.org/wp-content/uploads/2013/10/Prevenir-sarcopénie-etat-science.pdf>

28. Améli. Dénutrition chez la personne âgée et aide à la prescription des Compléments Nutritionnels Oraux [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5060/document/denuitration-aide-prescription-cno_assurance-maladie.pdf

29. VIDAL - Le site de référence des professionnels de santé. Albumine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/albumine-15536.html>

30. Le Quotidien du pharmacien - La dénutrition du sujet âgé - Numéro 3653 [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.lequotidiendupharmacien.fr/la-denuitration-du-sujet-age>

31. 090_2018_06_Préalbumine.pdf [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: http://www.admed.ch/files/flhn/flhn-info/090_2018_06_Pr%C3%A9albumine.pdf

32. Foucault S, Delbos V, Fanello S. Evaluation de l'état nutritionnel de la personne âgée hospitalisée. Santé Publique. 2000;(Vol. 12, N°1):83-90.

33. Bouillanne O, Morineau G, Dupont C, Coulombel I, Vincent J-P, Nicolis I, et al. Geriatric Nutritional Risk Index: a new index for evaluating at-risk elderly medical patients. Am J Clin Nutr. 1 oct 2005;82(4):777-83.

34. Sacks GS, Dearman K, Repogle WH, Cora VL, Meeks M, Canada T. Use of subjective global assessment to identify nutrition-associated complications and death in geriatric long-term care facility residents. J Am Coll Nutr. oct 2000;19(5):570-7.

35. SFNEP. Une pathologie méconnue en société d'abondance [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/brochure_denuitration.pdf

36. Patry C, Raynaud-Simon A. La dénutrition : quelles stratégies de prévention ? Gerontol Soc. 20 oct 2010;33 / n° 134(3):157-70.

37. PNNS - Guide pratique de la dénutrition - CNO : Quel nouveau cadre de prescription. 2012 [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.sraenutrition.fr/wp-content/uploads/2019/04/PNNS-Guide-de-la-d%C3%A9nutrition-CNO-Quel-nouveau-cadre->

de-prescription-2012.pdf

38. Améli. Dénutrition chez la personne âgée et aide à la prescription des Compléments Nutritionnels Oraux [Internet]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5060/document/denutrition-aide-prescription-cno_assurance-maladie.pdf
39. Modalités d'enrichissement des repas du sujet âgé [Internet]. [cité 6 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/outil/modalites-denrichissement-des-repas-du-sujet-age>
40. HAS. Commission d'évaluation des produits et prestations. Avis de la commission - 27 Septembre 2006 [Internet]. [cité 6 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/cepp-469.pdf>
41. Compléments nutritionnels alimentaires | Nutrition Clinique [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.nutritionclinique.fr/les-complements-nutritionnels-oraux/les-complements-nutritionnels-oraux-cest-quoi/>
42. Cessot F, Desport J-C, Létard J-C, Costil V, Tarrerias A-L, Sautereau D, et al. Complémentation nutritionnelle orale [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-09/app_362_fiche_telesoin_criteres_eligibilite_cd_2020_09_03_v0.pdf
43. Ministère de l'économie des finances et de la relance. Compléments alimentaires - Présentation générale [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/s%C3%A9curit%C3%A9/produits-alimentaires/complements-alimentaires>
44. Journal officiel de l'union européenne - Directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 10 juin 2002 relative au rapprochement des législations des États membres concernant les compléments alimentaires [Internet]. [cité 6 nov 2021]. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/46/oj/fra>
45. Règlement (CE) no 1170/2009 de la Commission du 30 novembre 2009 modifiant la directive 2002/46/CE du Parlement européen et du Conseil et le règlement (CE) no 1925/2006 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la liste des vitamines et minéraux et celle de leurs formes, qui peuvent être ajoutés aux denrées alimentaires, y compris les compléments alimentaires Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE. :7.
46. Décret n°2006-352 du 20 mars 2006 relatif aux compléments alimentaires. [Internet]. 2006-352 mars 20, 2006. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000638341/>
47. Dietary Reference Values | DRV Finder [Internet]. EFSA. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm>

48. Article Annexe III - Arrêté du 9 mai 2006 relatif aux nutriments pouvant être employés dans la fabrication des compléments alimentaires - Légifrance [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/loda/article_lc/LEGIARTI000023980857/2006-05-29
49. Règlement (CE) no 1924/2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires [Internet]. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3A121306>
50. de Vries NM, van Ravensberg CD, Hobbelen JSM, Olde Rikkert MGM, Staal JB, Nijhuis-van der Sanden MWG. Effects of physical exercise therapy on mobility, physical functioning, physical activity and quality of life in community-dwelling older adults with impaired mobility, physical disability and/or multi-morbidity: a meta-analysis. *Ageing Res Rev.* janv 2012;11(1):136-49.
51. Murphy RA, Patel KV, Kritchevsky SB, Houston DK, Newman AB, Koster A, et al. Weight change, body composition, and risk of mobility disability and mortality in older adults: a population-based cohort study. *J Am Geriatr Soc.* août 2014;62(8):1476-83.
52. Cermak NM, Res PT, de Groot LC, Saris WH, van Loon LJ. Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 1 déc 2012;96(6):1454-64.
53. van Doorn-van Atten MN, Haveman-Nies A, Pilichowski P, Roca R, de Vries JHM, de Groot CPGM. Telemonitoring to improve nutritional status in community-dwelling elderly: design and methods for process and effect evaluation of a non-randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* 16 nov 2018;18(1):284.
54. HAS. Qualité et sécurité du télésoin - Critères d'éligibilité [Internet]. 2020. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-09/app_362_fiche_telesoin_criteres_eligibilite_cd_2020_09_03_v0.pdf
55. van Doorn-van Atten MN, Haveman-Nies A, van Bakel MM, Ferry M, Franco M, de Groot LCPGM, et al. Effects of a multi-component nutritional telemonitoring intervention on nutritional status, diet quality, physical functioning and quality of life of community-dwelling older adults. *Br J Nutr.* mai 2018;119(10):1185-94.
56. VIDAL - Le site de référence des professionnels de santé. Cholécalciférol [Internet]. VIDAL. [cité 5 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/cholecalciferol-mylan-73659.html>
57. Journal officiel de l'Union européenne, RÈGLEMENT (UE) N° 432/2012 DE LA COMMISSION, 16 mai 2012 [Internet]. [cité 4 nov 2021]. Disponible sur: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2002/46/oj/fra>
58. Revmed. Hypovitaminose B12 : quoi de neuf ? [Internet]. Revue Médicale Suisse. [cité 13 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2012/revue->

medicale-suisse-355/hypovitaminose-b12-quoi-de-neuf

Annexes

Annexe 1. Les vitamines : allégations, carences, RNP et sources alimentaires.

Vitamines	Allégations (57)	Carence	RNP		Aliments (14)
			Adulte (1)	Sujet âgé > 75 ans (1)(14)	
<i>Vitamine A</i> <i>Rétinol</i>	Métabolisme normal du fer, Maintien des muqueuses, d'une peau et d'une vision normale, Fonctionnement normal du système immunitaire (SI), Rôle dans le processus de spécialisation cellulaire	Héméralopie, Troubles oculaires (xérophtalmie, kératomalacie)	H : 800 µg/j F : 600 µg/j	H : 700 µg/j F : 600 µg/j	Poisson, huile de foie de poisson, légumes verts feuillus
<i>Vitamine B1</i> <i>Thiamine</i>	Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du système nerveux (SN), Fonction cardiaque et psychologique normale	Béribéri, Manifestations neurologiques et cardiaques	H : 1,3 mg/j F : 1,1 mg/j	H : 1,3 mg/j F : 1,1 mg/j	Produits céréaliers complets, viande, légumes secs et fruits, œufs, produits laitiers
<i>Vitamine B2</i> <i>Riboflavine</i>	Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Maintien de muqueuses normales, de globules rouges normaux, d'une peau et d'une vision normale, Métabolisme normal du fer, Protège les cellules contre le stress oxydatif, Réduit la fatigue	Fatigue, Lésions oculaires, Dermatoses, Inflammation buccale	H : 1,6 mg/j F : 1,5 mg/j	H : 1,6 mg/j F : 1,5 mg/j	Produits laitiers, œufs, viande, foie, levure
<i>Vitamine B3</i> <i>Niacine</i>	Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Fonctionnement psychologique normal, Maintien des muqueuses et d'une peau normale, Réduit la fatigue	Dermatose, Démence, Diarrhées	H : 14 mg/j F : 11 mg/j	H : 14 mg/j F : 11 mg/j	Foie, légumes verts, céréales complètes, thon, sardine
<i>Vitamine B5</i> <i>Acide pantothénique</i>	Métabolisme énergétique normal, Synthèse et métabolisme normal des hormones stéroïdes, de la vitamine D et de certains neurotransmetteurs, Réduit la fatigue, Performances intellectuelles normales	Fatigue, Crampes, Picotement, Engourdissement, Hypoglycémie	5 mg/j	5 mg/j	Viande, Poisson, œuf, pain, légumes verts
<i>Vitamine B6</i> <i>Pyroxydine</i>	Synthèse normale de la cystéine, Métabolisme normal de l'homocystéine, des protéines et du glycogène, Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN et du SI, Fonctions psychologiques	Anémie microcytaire hypochrome, Irritabilité, Confusion, Troubles	H : 1,8 mg/j F : 1,5 mg/j	2,2 mg/j	Produits carnés, œuf, choux, céréales, légumes amylacés,

	normales, Formation normale de globules rouges, Réduit la fatigue, Régule l'activité hormonale	psychologiques, Dermatite séborrhéique			produits dérivés du soja
<i>Vitamine B8 Biotine</i>	Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Métabolisme normal des macronutriments, Fonctions psychologiques normales, Cheveux, muqueuses et peau normale	Dermatite, Retard de développement, Perte des cheveux, Douleurs musculaires, Conjonctivite, Perte appétit, Nausées et vomissement	50 µg/j	60 µg/j	Levure de bière, graine de soja, riz complet, foie
<i>Vitamine B9 Acide folique</i>	Croissance des tissus maternels durant la grossesse, Synthèse normale des acides aminés, Formation normale du sang, Métabolisme normal de l'homocystéine, Fonctions psychologiques normales, Fonctionnement normal du SI, Réduit la fatigue, Processus de division cellulaire	Anémie mégaloblastique	H : 330 µg/j F : 300 µg/j	400 µg/j	Légumineuses, légumes verts, fruits, fromage affiné, œuf, foie, graines en général et leur dérivés (pâtes, riz, pain complet...)
<i>Vitamine B12 Cobalamine</i>	Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Métabolisme normal de l'homocystéine, Fonctions psychologiques normales, Formation normale de globules rouges, Fonctionnement normal du SI, Réduit la fatigue, Processus de division cellulaire	Anémie mégaloblastique, Atteintes neurologiques, Tachycardie, Fatigue Déficit dans la population gériatrique : 12 à 14% Déficit dans la population institutionnalisée : 30 à 40% (58)	2,4 µg/j	3 µg/j	Foie, poissons, œufs, produits carnés, produits laitiers
<i>Vitamine C Acide ascorbique</i>	Fonctionnement normal du SN et du SI, Formation normale de collagène pour assurer le fonctionnement normal des vaisseaux sanguins, des os, des cartilages, des gencives, de la peau et des dents, Métabolisme énergétique normal, Fonctions psychologiques normales, Protège les cellules du stress oxydatif, Réduit	Scorbut	110 mg/j	120 mg/j	Fruits (agrumes, fruits rouges, kiwi...) et légumes (chou, navet...), pomme de terre

	la fatigue, Régénération de la forme réduite de la vitamine E, Accroît l'absorption de fer				
<i>Vitamine D</i> <i>Cholécalciférol</i>	Absorption et utilisation normale du phosphore et du calcium, Calcémie normale, Maintien d'une ossature, d'une fonction musculaire et d'une dentition normale, Processus de division cellulaire	Rachitisme chez l'enfant, Ostéomalacie chez l'adulte	5 µg/j	10 -15 µg/j	Poissons gras, huile de foie de morue, foie
<i>Vitamine E</i>	Protéger les cellules du stress oxydatif	Dégénérescence neuromusculaire	12 mg/j	20-50 mg/j	Huiles végétales et leurs dérivés, huile de foie de morue, certains fruits à coques
<i>Vitamine K</i>	Coagulation sanguine normale, Maintien d'une ossature normale	Trouble de la coagulation, Trouble de l'absorption des lipides	45 µg/j	70 µg/j	Légumes, huiles végétales, foie, poisson, produits laitiers fermentés

Annexe 2. Les oligo-éléments : allégations, carences, RNP et sources alimentaires.

	Allégations (57)	Carences	RNP (14)		Aliments
			Adulte	Sujets âgés >75 ans	
Sélénium (Se)	Maintien de cheveux et d'ongles normaux, Maintien d'une spermatogénèse, fonction thyroïdienne et immunitaire normale, Protège les cellules contre le stress oxydatif	Cardiomyopathie de Keshan, Faiblesse musculaire, Déficits immunitaires, Déclin des fonctions cognitives	F : 50 µg/j H : 70 µg/j	80 µg/j	Poissons et fruits de mer, viande, œufs et oléagineux
Zinc (Zn)	Métabolisme acido basique et glucidique normal, Fonction cognitive normale, Synthèse normale de l'ADN, Fertilité et reproduction normale, Métabolisme normal des macronutriments, des acides gras, de la vitamine A, Synthèse protéique normale, Maintien du fonctionnement normal du SI, d'une ossature normale, de cheveux et d'ongles normaux, Peau et vision normale Maintien d'un taux normal de testostérone dans le sang, Protège les cellules contre le stress oxydatif, Processus de division cellulaire	Infertilité, Dermatites, Alopécie, Déficit immunitaire et cognitif, Retard de croissance, Hypogonadisme, Hyperactivité chez l'enfant	10-12 mg/j	12-15 mg/j	Viande, abats, fromage, légumineuses, tofu, poissons, fruits de mer
Iode (I)	Fonction cognitive normale, Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Maintien d'une peau normale, Production normale des hormones thyroïdiennes et fonction thyroïdienne normale	Goitre, Retards mentaux 1ère cause aisément modifiable de déficience intellectuelle dans le monde	150 µg/j	150 µg/j	Algues, sel iodé, poissons marins, mollusques et crustacés, jaune d'œuf, lait

<i>Fer</i> <i>(Fe)</i>	Fonction cognitive normale, Métabolisme énergétique normal, Formation normale d'hémoglobine et de globules rouges, Transport normal de l'oxygène dans l'organisme, Fonctionnement normal du SI, Réduit la fatigue, Processus de division cellulaire	Anémie ferriprive	11 mg/j	10 mg/j	Foie, viandes, poissons et fruits de mer, légumineuses, noix, céréales, légumes à feuilles vertes
<i>Cuivre</i> <i>(Cu)</i>	Maintien de tissus conjonctifs normaux, Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN et du SI, Pigmentation normale des cheveux, Transport normal du fer dans l'organisme, Pigmentation de la peau, Protège les cellules contre le stress oxydatif	Maladie de Menkes, Anémie hypochrome, Neutropénie, Leucopénie, Ostéopénie	1,5-2 mg	1,5 mg/j	Abats, crustacés et mollusques, oléagineux
<i>Chrome</i> <i>(Cr)</i>	Métabolisme normal des macronutriments, Maintien d'une glycémie normale		70 µg/j	125 µg/j	Viande, matières grasses, pain, céréales, poisson, légumineuses, épices, levure de bière, foie

Annexe 3. Les minéraux : allégations, carences, RNP et sources alimentaires.

	Allégations (57)	Déficits	RNP (1) (14)		Aliments
			Adulte	Sujet âgé	
<i>Calcium</i> (Ca)	Coagulation sanguine normale, Métabolisme énergétique normal, Fonction neuromusculaire et neurotransmission normale, Fonctionnement normal des enzymes digestives, Processus de division et de signalisation cellulaire, Maintien d'une ossature et d'une dentition normale	Déminéralisation osseuse	1000 mg/j	1200 mg/j	Produits laitiers, légumineuses, fruits à coque, produits céréaliers, certains légumes-feuilles (choux, blettes, épinards), fruits de mer, certaines eaux dures riches en calcium et magnésium
<i>Phosphore</i> (P)	Métabolisme énergétiques normal, Fonctionnement normal des membranes cellulaires, Maintien d'une ossature et d'une dentition normale	Anorexie, Douleurs osseuses, Faiblesse musculaire	750 mg/j	800 mg/j	Produits laitiers, œufs, oléagineux, poisson, abats, viande
<i>Magnésium</i> (Mg)	Réduit la fatigue, Équilibre électrolytique, Métabolisme énergétique normal, Fonctionnement normal du SN, Fonction musculaire et psychologique normale, Synthèse protéiques normale, Maintien d'une ossature et d'une dentition normale, Processus de division cellulaire	Troubles gastro intestinaux et rénaux, Hypokaliémie, Hypocalcémie, Asthénie, Vertige, Troubles psychiques	360-420 mg/j	400 mg/j	Oléagineux, chocolat, café, céréales complètes, mollusques et crustacés, certaines eaux minérales.
<i>Sodium</i> (Na)	Conduction nerveuse, Maintien de la pression osmotique	Œdèmes cérébraux		4 g/j	Sel de table, charcuterie, fromage
<i>Chlore</i> (Cl)	Maintien de l'équilibre osmotique et acidobasique ainsi que l'activité musculaire et nerveuse	Défauts de croissance, Léthargie, Irritabilité, Anorexie, Symptômes gastro-intestinaux		4g/j	Charcuteries, fromages, poissons fumés salés
<i>Potassium</i> (K)	Fonctionnement normal du SN, Fonction musculaire normale, Pression sanguine normale	Trouble du rythme cardiaque, crampe, Fatigue, Polyurie		3 g/j	Chocolat, banane, légumes et produits laitiers

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		
<p>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</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>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</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>C Motricité 0 = au lit ou au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois? 0 = oui 2 = non</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence légère 2 = pas de problème psychologique</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>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</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>Score de dépistage (sous-total max. 14 points)</p> <p>12-14 points: état nutritionnel normal 8-11 points: à risque de dénutrition 0-7 points: dénutrition avérée</p> <p>Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Evaluation globale		
<p>G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ? 1 = oui 0 = non</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>H Prend plus de 3 médicaments par jour ? 0 = oui 1 = non</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>I Escarres ou plaies cutanées ? 0 = oui 1 = non</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>K Consomme-t-il ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> <p>0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui</p>	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ? 0 = non 1 = oui</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>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</p>	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>N Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>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</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>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</p>	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>Q Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB > 22</p>	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>R Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31</p>	<input type="checkbox"/>	
<p>Évaluation globale (max. 16 points)</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>Score de dépistage</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
<p>Score total (max. 30 points)</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>	
Appréciation de l'état nutritionnel		
de 24 à 30 points	<input type="checkbox"/>	état nutritionnel normal
de 17 à 23,5 points	<input type="checkbox"/>	risque de malnutrition
moins de 17 points	<input type="checkbox"/>	mauvais état nutritionnel

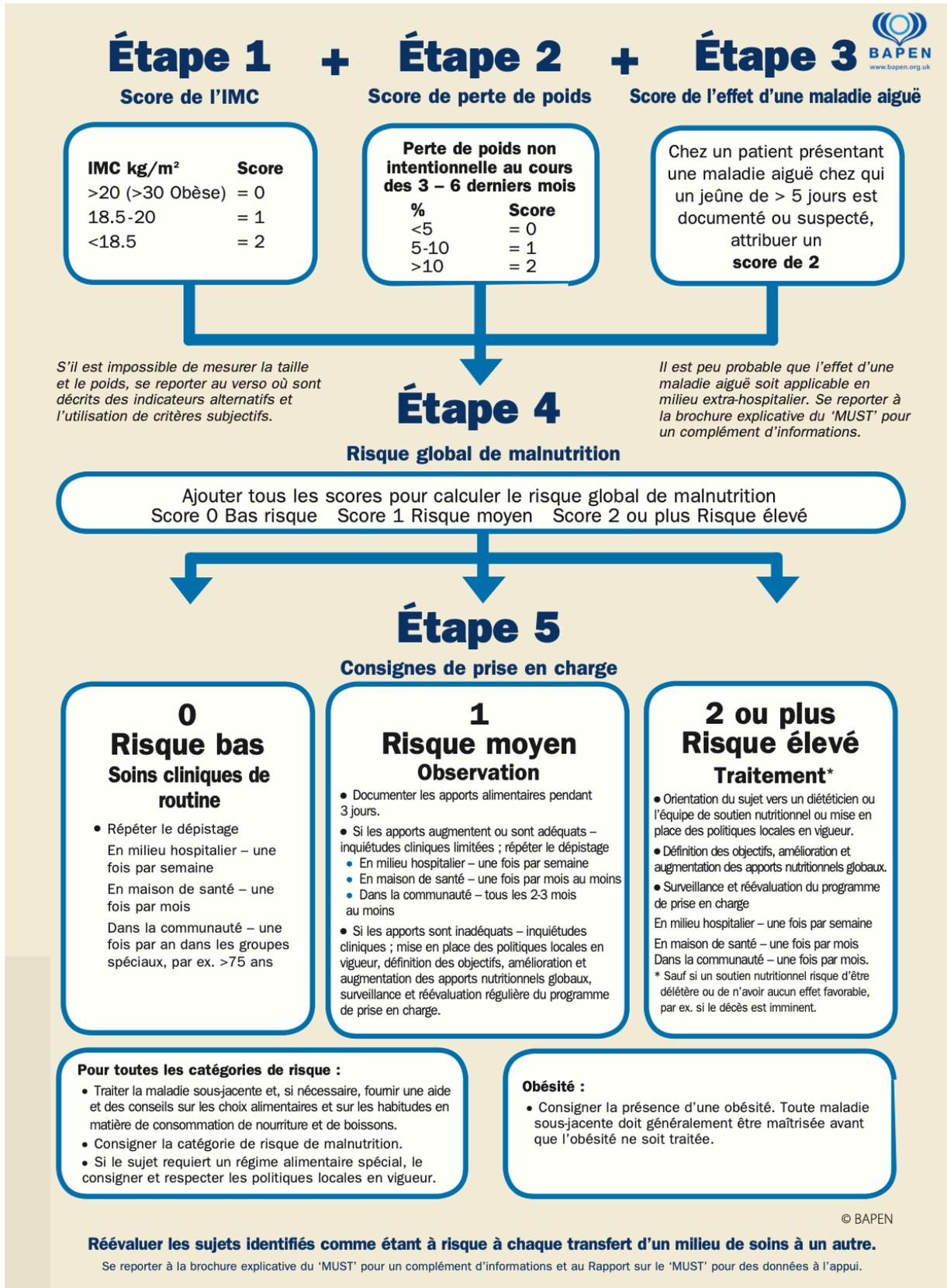
Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). 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, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2006. N67200 12/99 10M
 Pour plus d'informations : www.mna-elderly.com

Annexe 5. Nutritional Risk Index (NRI)

$$NRI = [1,519 \times \text{Albuminémie (g/L)}] + 41,7 \times \frac{\text{Poids actuel}}{\text{Poids usuel}}$$

Annexe 6. Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI)

$$GNRI = [1,489 \times \text{Albuminémie (g/L)}] + 41,7 \times \frac{\text{Poids actuel}}{\text{Poids idéal *}}$$



Annexe 8. Nutritional Risk Screening 2002 (NRS – 2002)

Step 1: Initial screening		Yes	No
1	Is BMI <20.5?		
2	Has the patient lost weight within the last 3 months?		
3	Has the patient had a reduced dietary intake in the last week?		
4	Is the patient severely ill ? (e.g. in intensive therapy)		
<p>Yes: If the answer is 'Yes' to any question, the screening in Step 2 is performed. No: If the answer is 'No' to all questions, the patient is re-screened at weekly intervals. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			
Step 2: Final screening			
Impaired nutritional status		Severity of disease (≈ increase in requirements)	
Absent Score 0	Normal nutritional statusA	Absent Score 0	Normal nutritional requirements
Mild Score 1	Wt loss >5% in 3 months or Food intake below 50–75% of normal requirement in preceding week.	Mild Score 1	Hip fracture* Chronic patients, in particular with acute complications: cirrhosis*, COPD*. Chronic hemodialysis, diabetes, oncology.
Moderate Score 2	Wt loss >5% in 2 months or BMI 18.5 – 20.5 + impaired gen. condition or Food intake 25–50% of normal requirement in preceding week	Moderate Score 2	Major abdominal surgery* Stroke* Severe pneumonia, hematologic malignancy.
Severe Score 3	Wt loss >5% in 1 months (>15% in 3 months) or BMI <18.5 + impaired general condition or Food intake 0–25% of normal requirement in preceding week in preceding week.	Severe Score 3	Head injury* Bone marrow transplantation* Intensive care patients (APACHE>10).
Score:		+	Score: = Total score:
Age		if ≥ 70 years: add 1 to total score above = age-adjusted total score:	
<p>Score ≥3: the patient is nutritionally at-risk and a nutritional care plan is initiated Score < 3: weekly rescreening of the patient. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			

NRS-2002 is based on an interpretation of available randomized clinical trials. *indicates that a trial directly supports the categorization of patients with that diagnosis. Diagnoses shown in *italics* are based on the prototypes given below.
Nutritional risk is defined by the present **nutritional status** and risk of impairment of present status, due to **increased requirements** caused by stress metabolism of the clinical condition.

A nutritional care plan is indicated in all patients who are
 1) severely undernourished (score = 3), or
 2) severely ill (score = 3), or
 3) moderately undernourished + mildly ill (score 2 +1), or
 4) mildly undernourished + moderately ill (score 1 + 2).
Prototypes for severity of disease
Score = 1: a patient with chronic disease, admitted to hospital due to complications. The patient is weak but out of bed regularly. Protein re-

quirement is increased, but can be covered by oral diet or supplements in most cases.
Score = 2: a patient confined to bed due to illness, e.g. following major abdominal surgery. Protein requirement is substantially increased, but can be covered, although artificial feeding is required in many cases.
Score = 3: a patient in intensive care with assisted ventilation etc. Protein requirement is increased and cannot be covered even by artificial feeding. Protein breakdown and nitrogen loss can be significantly attenuated.

Annexe 9. Subjective Global Assessment (SGA)

Subjective Global Assessment

Name:

Date:

Medical History	A	B	C
<p>WEIGHT</p> <p>Wt change past 6 months</p> <p>Usual weight..... Current weight..... Amount weight loss..... % weight loss.....</p> <p>0-<5% loss * 5-10% loss * >10% loss *</p> <p>Weight change past 2 weeks</p> <p>No change; normal weight * Increase to within 5% * Increase (1 level above) * No change, but below usual wt * Increase to within 5-10% * Decrease *</p> <p style="text-align: right;">Amount.....</p>			
<p>DIETARY INTAKE</p> <p>No change; adequate * No change; inadequate *</p> <p>Change</p> <p style="text-align: right;">Duration of change.....</p> <p>Suboptimal diet * Full liquid * Hypocaloric liquid * Starvation *</p> <p>Intake borderline; increasing * Intake borderline; decreasing * Intake poor; no change * Intake poor; increasing * Intake poor; decreasing *</p>			
<p>GASTROINTESTINAL SYMPTOMS</p> <p style="text-align: center;">Frequency (never, daily, no. of times/week) Duration (<2wk, >2wk)</p> <p>Nausea Vomiting Diarrhoea Anorexia</p> <p>None; intermittent * Some (daily >2 week) * All (daily >2 week) *</p>			
<p>FUNCTIONAL CAPACITY</p> <p>No dysfunction * Difficulty with ambulation/normal activities * Bed/chair-ridden *</p> <p>Change past 2 week</p> <p>Improved * No change * Regressed *</p> <p style="text-align: right;">Duration of change</p>			

This is a consensus document from Dietitian/ Nutritionists from the Nutrition Education Materials Online, "NEMO", team.
 Disclaimer: <http://www.health.qld.gov.au/masters/copyright.asp> Posted: May 2009
 Due for Review: April 2019

Physical examination	A	B	C
SUBCUTANEOUS FAT			
Under the eyes	Slightly bulging area		Hollowed look, depression, dark circles
Triceps	Large space between fingers		Very little space between fingers, or fingers touch
Biceps	Large space between fingers		Very little space between fingers, or fingers touch
MUSCLE WASTING			
Temple	Well-defined muscle/flat	Slight depression	Hollowing, depression
Clavicle	Not visible in Males; may be visible but not prominent in females	Some protrusion; may not be all the way along	Protruding/prominent bone
Shoulder	Rounded	No square look; acromion process may protrude slightly	Square look; bones prominent
Scapula/ribs	Bones not prominent; no significant depressions	Mild depressions or bone may show slightly; not all areas	Bones prominent; significant depressions
Quadriceps	Well rounded; no depressions	Mild depression	Depression; thin
Calf	Well developed		Thin; no muscle definition
Knee	Bones not prominent		Bones prominent
Interosseous muscle between thumb and forefinger	Muscle protrudes; could be flat in females		Flat or depressed area
OEDEMA (related to malnutrition)	No sign	Mild to moderate	Severe
ASCITES (related to malnutrition)	No sign	Mild to moderate	Severe
OVERALL SGA RATING	A	B	C

Adapted from: Detsky et al., 1994⁸; Baxter Healthcare Corporation, 1993; McCann, 1996 (Ferguson, Bauer, Banks, Capra, 1996)©

Annexe 10. Substances vitaminiques pouvant être utilisées pour la fabrication de compléments alimentaires d'après le règlement (CE) n°1170/2009 de la Commission du 30 novembre 2009

Vitamines		
<ul style="list-style-type: none"> • Vitamine A a) Rétinol b) Acétate de rétinyle c) Palmitate de rétinyle d) Bêta-carotène <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B1 a) Chlorhydrate de thiamine b) Mononitrate de thiamine c) Chlorure de thiamine monophosphate d) Chlorure de thiamine pyrophosphate <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B2 a) Riboflavine b) Riboflavine-5'-phosphate (sodium) <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B3 ou niacine a) Acide nicotinique b) Nicotinamide c) Hexanicotinate d'inositol (hexaniacinate d'inositol) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B5 ou acide pantothénique a) D-pantothénate de calcium b) D-pantothénate de sodium c) Dexpantothénol d) Pantéthine <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B6 a) Chlorhydrate de pyridoxine b) Pyridoxine-5'-phosphate c) Pyridoxal 5'-phosphate <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B8 ou biotine a) D-biotine <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B9 ou folates a) Acideptéroylmonoglutamique b) L-méthylfolate de calcium <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine B12 a) Cyanocobalamine b) Hydroxocobalamine c) 5'-déoxyadénosylcobalamine d) Méthylcobalamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamine C a) Acide L-ascorbique b) L-ascorbate de sodium c) L-ascorbate de calcium d) L-ascorbate de potassium e) 6-palmitate de L-ascorbyl f) L-ascorbate de magnésium g) L-ascorbate de zinc <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine D a) Cholécalférol b) Ergocalciférol <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine E a) D-alpha-tocophérol b) DL-alpha-tocophérol c) Acétate de D-alpha-tocophéryle d) Acétate de DL-alpha-tocophéryle e) Succinate acide de D-alpha-tocophéryle f) Mélange de tocophérols g) Tocotriénol tocophérol <ul style="list-style-type: none"> • Vitamine K a) Phylloquinone (phytoménadione) b) Ménaquinone

Annexe 11. Substances minérales pouvant être utilisées pour la fabrication des compléments alimentaires d'après le règlement (CE) n°1170/2009 de la Commission du 30 novembre 2009

Minéraux		
<ul style="list-style-type: none"> • Bore a) Acide borique b) Borate de sodium 	<ul style="list-style-type: none"> j) Saccharate ferrique k) Fer élémentaire l) Bisglycinate ferreux m) L-pidolate ferreux n) Phosphate ferreux o) Taurate de fer 	<ul style="list-style-type: none"> • Phosphore a) Monofluorophosphate de sodium
<ul style="list-style-type: none"> • Calcium a) Acétate de calcium b) L-ascorbate de calcium c) Bisglycinate de calcium d) Carbonate de calcium e) Chlorure de calcium f) Malate de citrate de calcium g) Sels calciques de l'acide citrique h) Gluconate de calcium i) Glycérophosphate de calcium j) Lactate de calcium k) Pyruvate de calcium l) Sels calciques de l'acide orthophosphorique m) Succinate de calcium n) Hydroxyde de calcium o) L-lysinate de calcium p) Malate de calcium q) Oxyde de calcium r) L-pidolate de calcium s) L-thréonate de calcium t) Sulfate de calcium 	<ul style="list-style-type: none"> • Fluorure a) Fluorure de calcium b) Fluorure de potassium c) Fluorure de sodium 	<ul style="list-style-type: none"> • Potassium a) Bicarbonate de potassium b) Carbonate de potassium c) Chlorure de potassium d) Citrate de potassium e) Gluconate de potassium f) Glycérophosphate de potassium g) Lactate de potassium h) Hydroxyde de potassium i) L-pidolate de potassium j) Malate de potassium k) Sels potassiques de l'acide orthophosphorique
<ul style="list-style-type: none"> • Chlorure a) Chlorure de chrome 	<ul style="list-style-type: none"> • Iode a) Iodure de sodium b) Iodate de sodium c) Iodure de potassium d) Iodate de potassium 	<ul style="list-style-type: none"> • Sélénium a) L-sélénométhionine b) Levure enrichie en sélénium c) Acide sélénieux d) Sélénite de sodium e) Hydrogénosélénite de sodium f) Sélénite de sodium
<ul style="list-style-type: none"> • Chrome a) Lactate de chrome trihydraté b) Nitrate de chrome c) Picolinate de chrome d) Sulfate de chrome 	<ul style="list-style-type: none"> • Magnésium a) Acétate de magnésium b) L-ascorbate de magnésium c) Bisglycinate de magnésium d) Carbonate de magnésium e) Chlorure de magnésium f) Sels de magnésium de l'acide citrique g) Gluconate de magnésium h) Glycérophosphate de magnésium i) Sels de magnésium de l'acide orthophosphorique j) Lactate de magnésium k) L-lysinate de magnésium l) Hydroxyde de magnésium m) Malate de magnésium n) Oxyde de magnésium o) L-pidolate de magnésium p) Citrate de potassium-magnésium q) Pyruvate de magnésium r) Succinate de magnésium s) Sulfate de magnésium t) Taurate de magnésium u) Acétyl-taurinate de magnésium 	<ul style="list-style-type: none"> • Silicium a) Acide orthosilicique stabilisé par de la choline b) Dioxyde de silicium c) Acide silicique
<ul style="list-style-type: none"> • Cuivre a) Carbonate de cuivre b) Citrate de cuivre c) Gluconate de cuivre d) Sulfate de cuivre e) L-aspartate de cuivre f) Bisglycinate de cuivre g) Complexe cuivre-lysine h) Oxyde de cuivre 	<ul style="list-style-type: none"> • Sodium a) Bicarbonate de sodium b) Carbonate de sodium c) Chlorure de sodium d) Citrate de sodium e) Gluconate de sodium f) Lactate de sodium g) Hydroxyde de sodium h) Sels sodiques de l'acide orthophosphorique 	<ul style="list-style-type: none"> • Zinc a) Acétate de zinc b) L-ascorbate de zinc
<ul style="list-style-type: none"> • Fer 	<ul style="list-style-type: none"> • Manganèse a) Ascorbate de manganèse 	

a) Carbonate ferreux	b) L-aspartate de manganèse	c) L-aspartate de zinc
b) Citrate ferreux	c) Bisglycinate de manganèse	d) Bisglycinate de zinc
c) Citrate d'ammonium ferrique	d) Carbonate de manganèse	e) Chlorure de zinc
d) Gluconate ferreux	e) Chlorure de manganèse	f) Citrate de zinc
e) Fumarate ferreux	f) Citrate de manganèse	g) Gluconate de zinc
f) Diphosphate de sodium ferrique	g) Gluconate de manganèse	h) Lactate de zinc
g) Lactate ferreux	h) Glycérophosphate de manganèse	i) L-lysinate de zinc
h) Sulfate ferreux	i) Pidolate de manganèse	j) Malate de zinc
i) Diphosphate ferrique	j) Sulfate de manganèse	k) Sulfate de zinc mono-L-méthionine
	<ul style="list-style-type: none"> • Molybdène 	l) Oxyde de zinc
	a) Molybdate d'ammoniaque (pyrophosphate ferrique)	m) Carbonate de zinc
	b) Molybdate de sodium	n) L-pidolate de zinc
	c) Molybdate de potassium	o) Picolinate de zinc
		p) Sulfate de zinc

Questionnaire thèse d'exercice sur le rôle du Pharmacien d'officine et l'intérêt d'une plateforme e-Santé dans la prise en charge du suivi nutritionnel des seniors à domicile.



Toutes les questions sont obligatoires sauf les 5.6, 5.7 et 5.8.

Bonjour à toutes et à tous,

Le sujet de mon diplôme de Docteur en Pharmacie porte sur l'analyse du rôle du Pharmacien d'officine dans le suivi nutritionnel des seniors à domicile – appréciation du risque de dénutrition et prise en charge du suivi, avec l'aide d'une plateforme e-Santé.

Je vous invite à répondre au questionnaire anonyme ci-dessous afin d'aider à la conception de cette thèse.

Le temps de réponse est estimé à moins de 10 minutes.

Je vous remercie d'avance pour votre participation.

Clara Faure - Université Grenoble Alpes

1. IDENTIFICATION DU PHARMACIEN

1.1. Êtes-vous ?

- Un homme
- Une femme

1.2. Quelle est votre tranche d'âge ?

- 20-34 ans
- 35-44 ans
- 45-54 ans
- 55-65 ans

1.3 Êtes-vous ?

- Pharmacien titulaire
- Pharmacien assistant

2. IDENTIFICATION DE VOTRE OFFICINE

2.1. Dans quelle région se situe votre officine ?

- Auvergne-Rhône-Alpes
- Bourgogne-Franche-Comté
- Bretagne
- Centre-Val de Loire
- Corse

- Grand Est
- Hauts-de-France
- Île-de-France
- Normandie
- Nouvelle-Aquitaine
- Occitanie
- Pays de la Loire
- Provence-Alpes-Côte d'Azur

2.2. Votre officine se situe-t-elle en milieu ?

- Urbain
- Semi-Urbain
- Rural

3. DÉPISTAGE DE LA DÉNUTRITION PAR LE PHARMACIEN

3.1. Dans le contexte actuel, pensez-vous que le diagnostic de la dénutrition chez les personnes âgées est bien réalisé ?

- Oui
- Non

3.2. Connaissez-vous le test MNA (Mini Nutritional Assessment) ?

- Oui
- Non

3.3. Connaissez-vous les critères de dénutrition chez la personne âgée ? Si oui, pouvez-vous en citer 3 ?

- Non
- Oui :
-
-

3.4. Vous intéressez-vous à l'état nutritionnel de vos patients seniors au comptoir ?

- Oui
- Non

3.5. Trouvez-vous facile d'aborder le thème de la dénutrition au comptoir ? Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

- Oui
- Non :
 - Manque de temps
 - Manque d'intérêt
 - Manque de formation sur la dénutrition
 - Sujet délicat à aborder
 - Manque d'adhésion du patient
 - Autre :

3.6. Avez-vous entendu parler de la semaine nationale de la dénutrition organisé pour la première fois en Novembre 2020 ?

- Oui
- Non

3.7. Si vous avez répondu oui à la question précédente, avez-vous mis en place certaines actions ? Si oui, la(les)quelle(s) ? Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

- Oui :
- Non :
 - Je n'étais pas intéressé(e)
 - Je n'avais pas le temps
 - Je n'étais pas assez formé(e) sur le sujet
 - La crise sanitaire m'en a empêché(e)
 - Autre :

3.8 Avez- vous un pèse-personne au sein de votre officine ? Si oui, l'utilisez-vous pour vos patients seniors ?

- Non
- Oui :
 - Tous les jours
 - Au moins une fois par semaine
 - Au moins une fois par mois
 - Au moins une fois par an
 - Jamais

4. DÉLIVRANCE DE COMPLÉMENTS ORAUX

4.1. En dehors des pathologies importantes, à quelle fréquence délivrez-vous des Compléments Nutritionnels Oraux (CNO) pour les sujets âgés ?

- Plusieurs fois par jour
- Une fois par jour
- Deux fois par semaine
- Une fois par semaine
- Deux fois par mois
- Une fois par mois

4.2. En dehors des pathologies importantes, à quelle fréquence délivrez-vous des Compléments Alimentaires multivitaminés / multi-minéraux (CA) pour les sujets âgés ?

- Plusieurs fois par jour
- Une fois par jour
- Deux fois par semaine
- Une fois par semaine
- Deux fois par mois
- Une fois par mois

5. LA PLATEFORME E-SANTÉ SENIOR-UP

La plateforme e-santé PhysioDom, validée lors d'un précédent projet Européen, est destinée au suivi nutritionnel et au bien-être des seniors à domicile.

Aujourd'hui, cette plateforme qui prend le nom de « SeniorUP », est confiée au pharmacien d'officine en relation avec le médecin traitant, et devrait être financée dans le cadre des projets de Télésurveillance.

Les personnes ayant une prise en charge nutritionnelle bénéficieront d'information d'éducation à base de contenus personnalisés visant à prévenir la dénutrition. L'activité physique sera appréciée à l'aide d'outils de type podomètre et montre connectés (relevé des dépenses énergétiques et distances parcourues). Des programmes de renforcement musculaire adaptés aux seniors seront proposés sous forme de vidéos sur leur TV/tablette/smartphone.

Une fonction « Smart-Alert » permettra d'envoyer une alerte (mail ou notification) au pharmacien d'officine, dès lors qu'un patient présentera un risque lié à la dénutrition. Si le risque est confirmé, le patient sera orienté vers son médecin traitant.

5.1. L'usage de cette plateforme e-Santé pilotée par les pharmaciens vous paraît-il pertinent dans le suivi nutritionnel à domicile ?

- Oui
- Non

5.2. Souhaiteriez-vous, en tant que pharmacien, assurer le rôle de Coordinateur via cette plateforme ? Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

- Oui
- Non :
-

(Si réponse Oui, on répond à la question 5.3. Si réponse Non, on passe directement à la question 5.4.)

5.3. Accepteriez-vous de recevoir des alertes mail (en cas de risques sévères liés à la dénutrition de vos patients) via cette plateforme ?

- Oui :
 - Accepteriez-vous de prendre le temps d'analyser ces données / alertes des patients ? (10 minutes maximum par alerte patient) ?
 - Oui
 - Non :
 - Pour quelle(s) raison(s) ?
 - Manque de temps
 - Manque d'intérêt
 - Manque de formation sur la dénutrition
 - Autre :

→ Préférez-vous qu'un autre professionnel de santé (médecin, pharmacien salarié de la plateforme...) reçoive également les alertes et vous les transmettent après analyse ?

- Oui
- Non

Non :

→ Préférez-vous qu'un autre professionnel de santé (médecin, pharmacien salarié de la plateforme...) reçoive les alertes et vous les transmettent après analyse ?

Oui :

→ Pour quelle(s) raison(s) ?

- Manque de temps
- Manque de formation sur la dénutrition
- Manque d'intérêt

Non

5.4. Pensez-vous que les médecins impliqués dans le parcours de soin des patients collaboreraient ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

5.5. Connaissez-vous des seniors dénutris dans votre patientèle éligible à SeniorUP ?

- Oui
- Non

5.6. Quels sont selon vous les principaux freins actuels à l'usage de SeniorUP ?

.....
.....

5.7. Quelles sont vos suggestions pour lever ces freins ?

.....
.....

5.8. Avez-vous des questions concernant cette plateforme ?

.....
.....

5.9. Au final, concernant le suivi de l'état nutritionnel des personnes âgées à domicile, SeniorUP vous paraît-il un outil pertinent en tant qu'aide à la coordination de cette prise en charge dans le cadre d'un parcours de soins personnalisé ?

- Oui
- Non

5.10. Souhaitez-vous argumenter votre réponse ?

.....

6. COORDONNÉES

Si vous êtes intéressé(e) par cette thèse et son aboutissement, je vous laisse inscrire votre adresse mail. Je vous enverrai l'ensemble de la thèse manuscrite incluant les résultats de ce questionnaire.

Adresse mail :

Annexe 13. Synthèse des questions à réponses libres de l'enquête à destination des pharmaciens d'officine

Critères de dénutrition évoqués par les pharmaciens

Réponses organisées par **critères**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs critères dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

Critères de dénutrition de la personne âgés évoqués par les pharmaciens (40 réponses) (<i>illustrés par les propos des participants</i>)	Effectifs (Total)
Perte de poids	39
« Perte de poids »	18
« Perte de poids rapide »	4
« Perte de poids supérieur à 10% »	2
« Perte de poids de + de 5% en 1 mois »	1
« Perte de poids brusque »	1
« Poids »	1
« Amaigrissement »	1
« Perte de poids > 5% en 1 mois, ou 10% sur 6 mois »	1
« Diminution de la masse pondérale »	1
« Perte de poids en quelques semaines »	1
« Anorexie »	1
« Perte de poids en 1 mois ou 6 mois »	1
« Perte de poids > 10% en 1 mois »	1
« Perte de poids involontaire »	1
« Delta poids »	1
« Perte de poids rapide / plus lente sur un temps plus long »	1
« Maigreux »	1
« Perte importante de poids »	1
Diminution de la masse musculaire	15
« Fonte musculaire »	3
« Diminution de la masse musculaire »	2
« Fonte de la masse musculaire »	2

« Masse musculaire »	1
« Faiblesse musculaire »	1
« Diminution de la résistance »	1
« Perte de tonus musculaire »	1
« Réduction de la masse musculaire »	1
« Perte masse musculaire »	1
« Perte de masse musculaire »	1
« Perte de force de préhension »	1
IMC	16
« IMC »	5
« IMC < 18 »	3
« Réduction de l'IMC »	2
« IMC faible »	2
« IMC bas »	1
« IMC < 21 »	1
« Diminution de l'IMC »	1
« Vérification de l'IMC »	1
Perte d'appétit	13
Perte d'appétit	3
Moins de repas	1
Absence d'envie de manger	1
Diminution des rations alimentaires	1
Pas d'appétit	1
Manque d'appétit	1
Diminution de l'appétit et de l'alimentation	1
Diminution des apports alimentaires	1
Diminution appétit	1
Baisse récente de l'apport alimentaire	1
Consommations de protéines < 0,8g/kg/j	1
Albuminémie	9
« Albuminémie »	6
« Taux d'albumine »	1
« Albumine < 30 g/l »	1
« Pro albuminémie »	1
Fatigue	6
« Fatigue »	
Chutes	4
« Chutes »	2
« Chutes à répétition »	1
« Perte d'équilibre »	1
Troubles neurologiques	3
« Maladies dégénératives »	1
« Désorientation »	1
« Troubles psy »	1
Cancer	2
« Cancer »	1
« Chimiothérapie »	1

Diminution de l'autonomie	2
« Difficulté déplacement »	1
« Perte d'autonomie »	1
Test MNA	2
« MNA test <17 »	1
« Test MNA »	1
Troubles digestifs	2
« Incontinence »	1
« Troubles digestifs »	1
Problème de déglutition	2
« Problème d'appareil dentaire »	1
« Problème de déglutition »	1
Isolement	2
« Isolement »	2
Infections	2
« Escarre »	1
« Infections »	1
Carences vitaminiques	1
« Carences vitaminiques »	1
Altération gout et odorat	1
« Altération goût et odorat »	1
Pâleur	1
« Blancheur »	1

Actions mises en place par certains pharmaciens lors de la semaine de dénutrition en Novembre 2020

Réponses organisées par **action**. Pour cet item, les professionnels devaient évoquer leur actions mises en place lors de la semaine de dénutrition. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs critères dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

Actions proposées par les pharmaciens (11 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Distribution de documentation et d'échantillons	5
« Distribution de documentation Fortimel »	1
« Prospectus distribués par les labos »	1
« Leaflets d'information sur les comptoirs »	1
« Remise de dépliants explicatifs »	1
« Échantillons sur les inter-comptoirs »	1
Activités interactives	5
« Mise en place d'une balance à l'officine »	1
« Dialogues avec les patients curieux à ce sujet »	1
« Questionnaire d'autoévaluation »	1
« Questionnaires sur les inter-comptoirs »	1
« Questionnaire sur appareil de CB / Questionnaire faits par notre groupement TOTUM HPI »	1

Affichages	4
« Affichage en vitrine »	1
« Vitrine formée par groupement et labos »	1
« Affiches via le groupement UPP »	1
« Affiches à l'officine »	1
Mise en avant des produits	3
« Mise en avant comptoir des CNO avec recette »	1
« Poster et visibilité compléments alimentaires pour aborder le sujet »	1
« Mise en place d'un présentoir de comptoir avec des produits dedans et des explications »	1

Arguments mentionnés par les pharmaciens qui ne souhaitent pas assurer le rôle de coordinateur au sein de cette plateforme

Réponses organisées par **argument**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs arguments dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

Arguments en défaveur du rôle de coordinateur de la plateforme (26 réponses) <i>(illustrés par les propos des participants)</i>	Effectifs (Total)
Manque de temps	18
« Manque de temps »	10
« Pas le temps »	2
« Pas de temps »	1
« Manque de temps pour la mise en place »	1
« Manque de temps aujourd'hui »	1
« Très sollicité »	1
« Pas assez de temps »	1
« Manque de temps car effectif peu important à l'officine »	1
Mission dédiée à d'autres professionnels de santé	3
« Ne serait-ce pas le rôle du médecin ? »	1
« Il serait préférable que ce soit les infirmiers, les aidants à domiciles, car nous ne voyons peu cette population au comptoir »	1
« C'est le rôle du médecin dans le cadre du suivi de son patient »	1
Manque de formation	2
« Pas les compétences »	1
« Manque de formation »	1
Difficulté des personnes âgées avec les objets connectés	2
« Cette plateforme utilise des objets connectés/numériques, peu adaptés aux personnes âgées »	1
« Je ne suis pas sûr qu'une personne âgée soit à l'aise avec ça »	1
Centre d'intérêt autre	1
« Centre d'intérêt autre »	
Difficulté de mise en place	1
« Difficile à mettre en place »	

Freins à l'usage de SeniorUP évoqués par les pharmaciens

Réponses organisées par **argument**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs arguments dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

Freins à l'usage de la plateforme (66 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Difficulté d'utilisation du digital chez les personnes âgées	28
« La technologie et les personnes âgées »	1
« Besoin d'internet pour les patients »	1
« Les personnes âgées risquent de ne pas savoir se servir des outils connectés si elles ne sont pas aidées »	1
« Accès à internet et aux usages numériques/objets connectés pour les seniors »	1
« L'accès des seniors aux tablettes et objets connectés »	1
« L'utilisation du numérique chez des gens de cette génération »	1
« Utilisation pour le patient d'appareil moderne »	1
« Les personnes âgées sont parfois réticentes aux nouvelles technologies »	1
« Utilisation aisée pour les personnes âgées ? »	1
« Problème d'utilisation numérique chez certaines personnes »	1
« Trop digital chez les patients âgés souvent déjà fatigués »	1
« Age des patients : technologie connectée qui ne leur est pas familière du tout »	1
« L'accès à internet pour les patients »	1
« Public âgé peu formé au digital et internet »	1
« Je ne suis pas sûr que ce soit bien adapté à l'âge des personnes »	1
« Compliqué pour les personnes âgées »	1
« Les outils informatiques pour les personnes âgées »	1
« Technologie mal adaptée à la tranche d'âge »	1
« L'utilisations de moyens informatiques semble compliqué pour les personnes âgées »	1
« Tous les seniors ne sont pas forcément à l'aise avec l'usage de smartphone, tablette ... »	1
« Matériel numérique pas toujours simple pour les personnes âgées »	1
« Difficultés pour certains seniors à utiliser les nouveaux supports (tablettes, smartphone) + couverture réseau insuffisante dans certaines zones »	1
« Le décalage entre ces personnes âgées et l'ère numérique »	1
« Seniors récalcitrants aux outils connectés »	1
« L'utilisation des outils informatiques par les seniors »	1
« L'utilisation d'internet par les seniors »	1
« L'équipement de la personne âgée »	1
« Équiper les seniors »	1
Manque de temps	24
« Manque de temps »	9
« Le temps »	5
« Pas le temps pour les médecins »	1
« Manque de temps au comptoir et pour l'analyse »	1
« Temps consacré à cette tâche »	1
	1

« Le pharmacien est confronté à plusieurs nouvelles missions qui prennent du temps, ce n'est peut-être pas applicable à toutes les officines »	1
« Manque de temps pour le pharmacien »	1
« Manque de temps des professionnels de santé »	1
« Manque de temps des médecins traitants »	1
« Le manque de temps en officine »	1
« Manque de temps à l'officine »	1
« Temps comptoir »	
Méconnaissance de cette nouvelle plateforme	16
« Manque de connaissance de cette plateforme »	3
« Non connaissance de cette plateforme »	2
« Méconnaissance de cette plateforme »	2
« Le fait de ne pas connaître »	1
« Connaître cette plateforme pour les professionnels de santé »	1
« Pas connue »	1
« Méconnaissance de cet outil »	1
« Défaut de notoriété du service auprès des patients et des professionnels de santé »	1
« Je ne connaissais pas SeniorUP »	1
« Non connaissance de SeniorUP »	1
« Informations insuffisantes »	1
Difficulté d'utilisation du digital pour les pharmaciens	8
« Accès et utilisation »	1
« Difficulté de digitalisation »	1
« Freins techniques »	1
« Difficulté de mise en place du logiciel »	1
« Savoir utiliser le numérique »	1
« Changement d'habitude des professionnels de santé »	1
« Matériel numérique pas toujours simple pour nous »	1
« Les professionnels trop vieux pour comprendre l'outil »	1
Mauvaise coordination et inter-professionnalité	6
« Coordination »	2
« Absence de coordination actuelle entre pharmaciens, médecins, infirmiers, kiné »	1
« Participation des médecins »	1
« Coordination avec le médecin et l'infirmier, et cela peut être compliqué à certains endroits »	1
« La coordination et le pluri-professionnel »	1
Manque de formation	6
« Manque de formation »	2
« La formation »	1
« Formation aux outils disponibles »	1
« Manque de formation pour le pharmacien »	1
« Manque de formation des médecins traitants »	1
Manque d'adhésion du patient	5
« L'adhésion patient »	1
« Adhésion du patient »	1

« Recrutement et accord des patients »	1
« Les personnes âgées sont parfois sceptiques »	1
« Incompréhension des patients »	1
Rémunération	3
« Les pharmaciens ne s'impliqueront pas beaucoup si le temps passé n'est pas rémunéré, il faudrait que cela s'inscrive dans le cadre d'une mission similaire aux bilans de médication par exemple »	1
« La rémunération »	1
« D'accord d'analyser les alertes s'il y a une rémunération avec »	1
Refus d'outils informatique pour le suivi des patients	1
« Il faut un suivi régulier et humain, pas un outil informatique »	

Suggestions évoquées par les pharmaciens pour lever ces freins

Réponses organisées par **argument**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs arguments dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

Suggestions évoquées par les pharmaciens (45 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Proposer une formation sur la dénutrition et sur la plateforme	13
« Formation »	4
« Présenter et former les professionnels de santé à son usage »	1
« Formation, aide à l'utilisation de la plateforme »	1
« Formation en ligne pour les pharmaciens (plateforme + santé) »	1
« Formation +++ »	1
« Former les équipes en pharmacie et en médecins généralistes »	1
« Présentation et formation de son utilisation (plateforme) »	1
« L'Éducation du médecin et du pharmacien »	1
« Lien vers une présentation de la plateforme »	1
« Enseigner le pluriprofessionnalisme à la fac »	1
Améliorer l'inter-professionnalité	12
« Les aidants, pro de santé autour de la personne »	1
« Parler de cette plateforme aux aidants (infirmières, auxiliaires de vie, kinés...) »	1
« Réunion pluridisciplinaire de présentation de ce type de projets avec coordination des professionnels de santé autour de ce projet »	1
« Intégrer les IDE et autres professionnels médico-sociaux dans la boucle »	1
« Amélioration de la communication avec le personnel soignant »	1
« Collaboration avec les médecins »	1
« Médecin doit aborder le sujet et expliquer au sujet âgé »	1
« Inclure les infirmiers libéraux dans le dispositif ! Ils sont aux premières loges quand ils vont au domicile des patient »	1
« Rôle des aidants à domicile »	1
« Voir avec diététicienne »	1
« Visite des médecins du quartier »	1
« Liaison avec réseaux de diététiciennes spécialisées en gériatrie »	1
Faciliter l'usage de la plateforme aux seniors	11

« Mettre en place un outil papier pour le suivi des patients récalcitrants à tout ce qui touche à l'informatique »	1
« Mettre en place des outils papiers »	1
« Utilisation très simple et intuitive pour les seniors »	1
« Bien leur montrer les avantages d'une telle plateforme et les rassurer »	1
« Fournir et former les seniors »	1
« Prendre des rendez-vous avec les patients pour faire le point ensemble »	1
« Mettre en place des entretiens avec les patients »	1
« Organiser des ateliers pratiques »	1
« Réalisé en présence d'aide à domicile »	1
« Faire venir une personne directement au domicile des personnes âgées »	1
« Passage d'un intervenant pour la mise en place »	1
Organisation au sein de l'officine	5
« S'organiser au sein de l'officine pour confier cette nouvelle mission a un membre de l'équipe »	1
« Délégation à un responsable nutrition au sein de l'officine »	1
« Réorganisation du temps de travail »	1
« Aménager des horaires d'alertes pendant les heures creuses »	1
« À inscrire dans le cadre de suivi BPM »	1
Rémunération	5
« Rémunération pour étoffer l'équipe plus et se consacrer à cette tâche »	1
« Rémunération du pharmacien »	1
« Rémunération du temps passé »	1
« Rémunération »	1
« Rémunération du pharmacien afin d'y accorder plus de temps »	1
Faciliter l'accès et l'usage de la plateforme aux pharmaciens	5
« Site intuitif pour le pharmacien »	1
« Outil facile et ergonomique pour une utilisation rapide et intuitive, et intégrer au sein de nos LGO (Logiciel de Gestion de l'Officine) »	1
« Faciliter l'accès au pharmacien »	1
« La plateforme devrait être inscrite dans les outils mis à disposition des différents professionnels de santé dans le cadre des maisons de santé ou CPTS qui tendent à se généraliser »	1
« Compatibilité logiciel métier »	1
Promotion	4
« Campagne de promotion »	1
« Faire connaître la plateforme, promotion par l'assurance maladie »	1
« Faire de la pub via la télé, les médias »	1
« Promotion »	1
Implication de l'entourage	3
« Passer par l'entourage »	1
« Entourage »	1
« Implication de l'entourage proche »	1
Avoir plus de temps	2
« Plus de pharmaciens disponibles l'embauche pour avoir le temps de réaliser toutes ces nouvelles missions »	1
« Du temps »	1

Remplacer le digital par des séances en présentiel	1
« Il serait préférable d'organiser un parcours de soin avec des séances d'éducation thérapeutique rémunérées par la sécurité sociale »	1

Interrogations des pharmaciens concernant la plateforme

Réponses organisées par **question**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs critères dans sa question. C'est pourquoi le nombre de critère n'est pas égal au nombre de réponse.

Questions des pharmaciens concernant la plateforme (17 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Accès à la plateforme ?	6
« Possibilité de visualiser et tester ? »	1
« Est-il possible d'y accéder pour connaître son contenu ? »	1
« Comment y accéder ? »	1
« Est également en accès libre pour le patient, et sa famille ou ses aidants ? »	1
« Sera-t-elle en supermarché ? Dans ce cas les pharmaciens n'en voudront pas »	1
« Pourrait-elle être intégrée aux Logiciels de Gestion de l'Officine (LGO) ? »	1
Financements ?	5
« Financeurs ? »	1
« Financements privés ? »	1
« Dans le cadre des CPTS ? »	1
« Créateurs ? »	1
« Quels financements ? »	1
Rémunération ?	5
« Quel est le cout mensuel ? »	1
« Rémunération ? »	1
« La rémunération ? »	1
« Rémunération de la prise en charge ? »	1
« Pour les pharmaciens : couts / temps passé ? »	1
Place du pharmacien ?	3
« Le rôle exact du pharmacien ? »	1
« Choix du patient ? »	1
« Bénéficierons-nous d'une formation ? »	1
Autonomie de la personne âgée ?	1
« Faut-il que la personne soit autonome pour y participer ? »	1
Ce type de plateforme est-il déjà utilisé ?	1
« Est-elle déjà utilisée à l'hôpital ? »	1
Envoie de l'alerte ?	1
« Comment l'alerte s'envoie ? Sur quel critère ? Est-ce les personnes âgées elles-mêmes qui doivent alerter ? »	1
Pour quand est prévu ce projet ?	1
« C'est pour quand ? »	1

Arguments en faveur ou en défaveur de cette prise en charge nutritionnelle par cette plateforme

Réponses organisées par **arguments**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs critères dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critères n'est pas égal au nombre de réponses.

	Arguments en faveur ou en défaveur de cette plateforme (7 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Oui	Outils nécessaires dans ce dépistage de dénutrition des personnes âgées « Des outils sont nécessaires pour rendre ces actions plus efficaces » « Outil permettant de dépister plus vite les problèmes de dénutrition à domicile » « Dans le cadre du maintien à domicile des personnes âgées, il est important de trouver des solutions y compris dans la nutrition »	3 1 1 1
	Interprofessionnalité « Plus le suivi est coordonné entre tous les acteurs de la prise en charge, plus le patient en sort gagnant »	1 1
	Sensibilisation des professionnels de santé « Le principal problème causant un retard au dépistage de la dénutrition des personnes âgées n'est pas vraiment une difficulté de diagnostic mais plus un manque de sensibilisation à ces questions »	1 1
Non	Difficulté d'utilisation du digital chez les personnes âgées « Cette technologie dernier cri est difficilement compatible avec l'âge des patients concernés » « Trop complexe et trop connecté pour les personnes âgées qui ne savent pas se servir d'une tablette, smartphone ... » « Une personne dénutrie peut être active et marcher tous les jours. Je travaille dans un bourg de montagne, les habitants marchent quotidiennement et ceux qui ne marchent pas sont plutôt gros »	3 1 1 1

Annexe 14. Questionnaire d'enquête diffusé auprès des patients de plus de 65 ans sous un format papier

Enquête sur l'état nutritionnel des patients de plus de 65 ans



Bonjour,

En vue de l'obtention de mon diplôme de Docteur en Pharmacie, j'effectue une thèse qui porte sur le rôle du pharmacien d'officine dans la prise en charge du suivi nutritionnel et du risque de dénutrition à domicile, grâce à une plateforme e-Santé.

La dénutrition est un phénomène asymptotique qui peut avoir des conséquences graves en santé, d'où l'intérêt de son dépistage précoce. Un état dénutri peut entraîner par exemple une baisse de l'immunité, une augmentation du risque d'infection un retard de cicatrisation. Le dépistage de la dénutrition est donc important et doit être réalisé le plus tôt possible.

Je serais heureuse si vous répondiez au questionnaire anonyme ci-dessous. Ceci me permettra d'évaluer comment le risque de dénutrition est pris en charge aujourd'hui et comment il peut-être amélioré.

La durée du questionnaire est estimée à une quinzaine de minutes.

Comment rapporter le questionnaire complété ?

1) Complétez le questionnaire papier que le pharmacien vous a remis puis le lui ramener.

OU

2) Complétez ce questionnaire en ligne → Envoyez un mail à l'adresse suivante et nous vous enverrons le lien : Clara-Faure@hotmail.fr

1. IDENTIFICATION DU PATIENT

1.1. Vous êtes ?

- Un homme
- Une femme

1.2. Dans quelle tranche d'âge ?

- 65-69 ans
- 70-74 ans
- 75-79 ans
- ≥ 80 ans

1.3. Votre logement est-il à proximité des commerces alimentaires ?

- Oui
- Non

1.4. Vous habitez ?

- Seul(e)
- Avec conjoint
- Avec vos enfants
- Autre :

1.5. Souffrez-vous d'une (ou plusieurs) pathologie(s) chronique(s). Si oui, la(les)quelle(s) ?

- Oui :
- Non

2. DONNÉES PERSONNELLES

2.1. Connaissez-vous votre poids actuel (en kg) ? Si oui, quel est-il ?

- Oui :
- Non

2.2. Mesurez-vous votre poids (chez vous) ?

- Plus d'une fois par semaine
- Au moins une fois par semaine
- Au moins une fois par mois
- Au moins une fois par an
- Jamais

2.3. Avez-vous perdu du poids au cours de 6 derniers mois ? Si oui, combien (en kg) ?

- Oui :
- Non

2.4. En cas de perte de poids importante (plus de 5kg au cours de 6 derniers mois), en parleriez-vous à votre médecin ou pharmacien ?

- Oui
- Non

2.5. Connaissez-vous les conditions à respecter pour une pesée de qualité ? Si oui, quelles sont-elles ?

- Oui :
.....
- Non

3. VOS CONSULTATIONS MÉDICALES

3.1. Combien de fois allez-vous chez votre médecin traitant ?

- Plusieurs fois par mois
- Une fois par mois
- Plusieurs fois par an
- Une fois par an
- Moins d'une fois par an

3.2. Votre poids est-il mesuré lors des consultations chez votre médecin ?

- À chaque consultation
- Au moins deux fois par an
- Au moins une fois par an
- Jamais

3.3. Vous souvenez-vous quand votre médecin vous a pesé(e) pour la dernière fois ? Si oui, il y a combien de temps ?

- Oui :
- Non je ne m'en souviens pas

3.4. Si une diminution de poids est observée, votre médecin vous a-t-il :
(Passez la question si aucune diminution de poids n'a déjà été observée)

- Prescrit des Compléments Nutritionnels Oraux ?
 - Oui
 - Non
- Prodigué des conseils concernant votre alimentation ?
 - Oui
 - Non
- Adressé à une diététicienne ?
 - Oui
 - Non

3.5. Connaissez-vous le test MNA (Mini Nutritional Assessment) *en annexe* utilisé pour évaluer votre état nutritionnel ?

- Oui
- Non
- Si oui, qui vous a proposé le MNA ?
 - Votre pharmacien
 - Votre médecin généraliste
 - Un médecin spécialiste
 - Une diététicienne
 - Votre entourage
 - Autre :

4. VOTRE PRISE ALIMENTAIRE

4.1. Avez-vous des difficultés pour mastiquer ? Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

- Oui :
.....
- Non

4.2. Avez-vous des difficultés pour avaler les aliments, boissons ? Si oui, pour quelle(s) raison(s) ?

Oui :

Non

4.3. Si vous avez répondu oui à la question 4.1 et/ou 4.2, est-ce que ces contraintes limitent votre prise alimentaire ? Si oui, que faites-vous pour y remédier ?

Oui :

Non

5. VOTRE ÉTAT NUTRITIONNEL

5.1. Pensez-vous avoir une bonne alimentation ?

Oui

Non

5.2. Qu'est-ce que, pour vous, une alimentation saine ?

.....
.....
.....

5.3. Combien de repas prenez-vous par jour ? (*Précisez le ou lesquels*)

Un :

Deux :

Trois :

Plus de trois :

5.4. Prenez-vous une collation le matin et/ou dans l'après-midi ?

Oui

Non

5.5. Comment préparez-vous le repas à la maison ? (*Plusieurs réponses possibles*)

Je cuisine moi même

J'achète des plats préparés en supermarché

J'achète des plats préparés chez le traiteur

J'achète des fruits et légumes en conserve

J'achète des fruits et légumes frais

Une aide m'apporte mes repas

Autre :

5.6. Combien de litre d'eau buvez-vous par jour environ ?

< 1 L

1-1,5 L

- 1,5-2 L
- > 2 L

5.7. Prenez-vous des Compléments Nutritionnels Oraux (mélanges nutritifs complets, hyperénergétiques et/ou hyperprotidiques) ? Si oui, lesquels ?

- Non
- Oui :

• Si oui, à quelle fréquence ?

- Une fois par semaine
- Plusieurs fois par semaine
- Une fois par jour
- Deux fois par jour
- Plus de deux fois par jour

• Si oui, vous ont-ils été prescrits suite à un conseil de ?

- Votre pharmacien
- Votre médecin généraliste
- Vous-même
- Autre :

5.8. Prenez-vous des Compléments Alimentaires multivitaminés/multi minéraux ? Si oui, lesquels ?

- Non
- Oui :

• Si oui, à quelle fréquence ?

- Une fois par semaine
- Plusieurs fois par semaine
- Une fois par jour
- Deux fois par jour
- Plus de deux fois par jour

• Si oui, suite à un conseil de ?

- Votre pharmacien
- Votre médecin généraliste
- Vous-même
- Autre :

5.9. Votre médecin vous prescrit-il de la vitamine D chaque année ?

- Oui
- Non

5.10. Pensez-vous (ou êtes-vous) à risque de dénutrition ?

- Oui
- Non

6. VOTRE FORME PHYSIQUE

6.1. Êtes-vous :

- Sédentaire (vous avez une aide pour le portage des repas, une aide -ménagère...)
- Sédentaire « actif » (vous faites vos courses, ménage, cuisine, repassage, jardinage...)
- Actif (vous faites vos courses, ménage, ainsi que de la marche régulière, vélo ...)

6.2 Si vous avez répondu sédentaire actif ou actif à la question 6.1 :

- Quelles activités pratiquez-vous ?

.....
.....

- De quelle durée ?

.....
.....

- Combien de fois par semaine ?

.....
.....

6.3. Si vous avez répondu sédentaire à la question 6.1, qu'est-ce qui limite votre activité physique ?

.....

6.4. Avez-vous des difficultés :

- À porter du poids ?
 - Oui
 - Non

- À ouvrir les bouteilles d'eau ?
 - Oui
 - Non

- À vous lever de votre fauteuil ?
 - Oui
 - Non

7. VOTRE INTERET POUR UNE PLATEFORME E-SANTE

Cette plateforme a été validée lors d'un précédent projet Européen. Elle est destinée au suivi nutritionnel et au bien-être des seniors à domicile.

Cette plateforme de télésurveillance vous sera proposée par votre pharmacien en relation avec votre médecin traitant, dans le cadre de la prévention du risque de dénutrition.

Les personnes bénéficieront d'un suivi du poids et d'une information sur la base de contenus personnalisés (recommandations) visant à prévenir la dénutrition. L'activité physique sera appréciée avec l'usage d'outils de type podomètre et montre connectés. Des programmes de

renforcement musculaire adaptés aux seniors seront proposés sous forme de vidéos sur TV ou tablettes/smartphone.

La fonction « Smart-Alert » (alerte par mail ou notification au pharmacien) sera activée en cas de risque lié à la dénutrition. Si le risque est confirmé, le patient sera orienté vers son médecin traitant.

7.1. Avez-vous un accès à internet (télévision, ordinateur, tablette et/ou smartphone) ?

- Oui
- Non

7.2. Si oui, seriez-vous intéressé(e) par un suivi à domicile de votre état nutritionnel par votre pharmacien, à l'aide de cette plateforme e-Santé ? Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

- Oui
- Non :

6.5. Aujourd'hui, sur rendez-vous téléphonique et gratuitement, seriez-vous prêt(e) à répondre au questionnaire MNA pour apprécier votre état nutritionnel ?

- Non
- Oui :

Vous pouvez inscrire votre numéro de téléphone ci-dessous. Je vous rappellerai afin de convenir ensemble un rendez-vous téléphonique. Bien sûr, nous organiserons cela de façon anonyme à l'aide d'un numéro sur votre questionnaire.

Numéro de téléphone :

Annexe

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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
C Motricité 0 = au lit ou au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois? 0 = oui 2 = non	<input type="checkbox"/>
E Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence leve 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluation globale	
G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ? 1 = oui 0 = non	<input type="checkbox"/>
H Prend plus de 3 médicaments par jour ? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
I Escarres ou plaies cutanées ? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas	<input type="checkbox"/>
K Consomme-t-il ? • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> 0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Évaluation globale (max. 16 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score de dépistage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Score total (max. 30 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Appréciation de l'état nutritionnel	
de 24 à 30 points	<input type="checkbox"/> état nutritionnel normal
de 17 à 23,5 points	<input type="checkbox"/> risque de malnutrition
moins de 17 points	<input type="checkbox"/> mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr 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

Clara, Étudiante en 6^{ème} année de pharmacie officine
 Université Grenoble Alpes

Pathologies chroniques des participants

Réponses organisées par **sphère pathologique**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs pathologies dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de pathologies n'est pas égal au nombre de réponses.

Pathologies chroniques des patients (77 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Pathologies cardio-vasculaires	43
« Hypertension »	16
« Pathologie cardiaque »	5
« Infarctus »	4
« Cholestérol »	4
« Tension »	3
« Arythmie »	2
« Problèmes cardio-vasculaires »	1
« Cardio-vasculaire »	1
« Fibrillation ventriculaire »	1
« Fibrillation auriculaire »	1
« Problème cardiaque »	1
« Artériosclérose »	1
« AVC »	1
« HTA »	1
« Hypertension artérielle »	1
Pathologies endocriniennes	17
« Diabète »	10
« Ablation thyroïde »	2
« Hypothyroïdie »	2
« Hyperparathyroïdie »	1
« Diabète insulino-dépendant »	1
« Diabétique »	1
Pathologies rhumatismales	15
« Arthrose »	5
« Polyarthrite rhumatoïde »	2
« Arthrose des doigts »	1
« Arthrose des genoux »	1
« Rhumatisme »	1
« Rhumatismes »	1
« Mal de dos chronique »	1
« Douleurs lombaires »	1
« Difficulté à la marche »	1
« Difficulté sur une jambe (gauche) »	1
Maladies neurologiques	10
« Parkinson »	3
« Syndrome parkinsonien hémicorporel gauche »	1
« Pathologie neurologique »	3

« « Maladie de Parkinson »	1
« Neuropathie périphérique »	1
« Syndrome des jambes sans repos »	1
Pathologies pulmonaires	9
« Affection pulmonaire »	1
« Asthme »	4
« Emphysème »	1
« Asthme contrôlé »	1
« Insuffisance respiratoire »	1
« BPCO »	1
Pathologies cancérologiques	7
« Cancer de la vessie »	1
« Adénocarcinome liberkhunien »	1
« Cancer prostate »	1
« Cancer de la prostate »	1
« Leucémie lente »	1
« Carcinome vessie »	1
« Cancer »	1
Pathologies psychiatriques	4
« Dépression légère »	1
« État anxio-depressif »	1
« Tocs »	1
« Soucis importants de mémoire »	1
Pathologies ophtalmiques	5
« DMLA »	
Pathologies rénales	4
« Insuffisance rénale »	2
« Infections urinaires à répétition »	1
« Greffe d'un rein »	1
Pathologies ORL	3
« Rhinite chronique »	2
« Surdité »	1
Troubles du sommeil	2
« Apnée du sommeil »	1
« Insomnie »	1
Pathologies hématologiques	1
« Mutation facteur V de Leyde »	1
Pathologies hépatiques	1
« Problème au niveau du foie »	1

Conditions,   voqu  es par les patients, à respecter pour une pesée de qualité

Réponses organisées par **critère**. Chaque patient a évoqué un ou plusieurs critères de pesée. Chaque définition de chaque participant a été int  gr  e dans une des catégories cr  es. Le nombre de définition est donc égal au nombre de participants à cette question.

Conditions à respecter pour une pesée de qualité (53 réponses) <i>(illustrés par les propos des participants)</i>	Effectifs (Total)
Le matin + À jeun « Le matin à jeun » « À jeun le matin » « Le matin au réveil » « Le matin au lever » « Toujours au même moment le matin à jeun » « À jeun le matin au lever » « Matin au lever » « Le matin avant le petit déjeuner » « À jeun au lever » « Matin à jeun » « Toujours au lever » « Le matin à jeun sur ma balance »	22 5 3 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1
Au même moment « Toujours au même moment de la journée » « À la même heure de la journée » « À la même heure chaque fois » « Même moment de la journée » « Toujours à la même heure »	7 3 1 1 1 1
Le matin « Le matin » « De préférence le matin »	4 3 1
Même heure + Même balance + À jeun « Même heure, à jeun même balance » « Même balance le matin à jeun » « Toujours sur la même balance le matin »	4 1 2 1
Matin + À jeun + Vessie vide « Se peser au lever après avoir uriné » « À la même heure le matin après être allé aux toilettes » « Nue, à jeun le matin, vessie vide »	3 1 1 1
Même heure + Même balance « À la même heure, même balance » « Même heure, même balance »	3 1 2
À jeun le matin + Notion de sous-vêtements « À jeun le matin en sous vêtement » « À jeun le matin même tenue » « « Le matin en sous vêtement »	3 1 1 1
Mêmes conditions « Toujours dans les mêmes conditions »	3 3
Même heure + Même balance + À jeun + Sans vêtements « Même balance, même heure, nue à jeun » « Le matin, à jeun, nu avec la même balance »	2 1 1
Sans vêtements « Se peser sans vêtements » « Déshabillée »	2 1 1

Raisons pour lesquelles les patients ont des difficultés à mastiquer

Réponses organisées par **argument**. Un patient a évoqué pour lui une difficulté qui a été intégrée dans une des catégories créées. Le nombre d'argument est donc égal au nombre de participants à cette question.

Difficultés pour mastiquer (14 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Problèmes de dentition	10
« 2 prothèses, une en haut et une en bas »	1
« Problème de dentition »	1
« Soin dentaire en cours »	1
« Port d'un dentier »	1
« Appareil dentaire complet »	1
« Mauvaise dentition »	1
« Appareil dentaire »	1
« Appareils dentaires qui ne tiennent pas en place »	1
« 2 appareils dentaires »	1
« Si c'est trop dur »	1
Problèmes pathologiques	2
« Suite de l'AVC paralysie face droite »	1
« Présence d'aphtes dans la bouche »	1
La vieillesse	1
« La vieillesse »	1
Non répondu	1

Actions évoquées pour remédier à ces difficultés de mastication

Réponses organisées par **solutions**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs solutions dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de pathologies n'est pas égal au nombre de réponse.

Actions pour y remédier (5 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Prendre son temps pour manger	1
« Je mange lentement »	1
Aliments tendres	3
« Je mixe la viande »	1
« Aliments tendres et faciles à mastiquer »	1
« J'évite les aliments durs »	1
Prescription de CNO	1
« Prescription de CNO »	1
Rien	1

Raisons pour lesquelles les patients ont des difficultés à avaler des aliments / boissons

Réponses organisées par **argument**. Un patient a évoqué pour lui une difficulté qui a été intégrée dans une des catégories créées. Le nombre d'argument est donc égal au nombre de participants à cette question.

Difficultés pour avaler aliments et boissons (9 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Problèmes pathologiques	5
« Opération de la glande thyroïde »	1
« Hernie hiatale »	1
« Paralysie face droite suite à mon AVC »	1
« Parkinson »	1
« Présence d'aphtes dans la bouche »	1
Fausse routes	4
« Je fais des fausses routes de temps en temps »	1
« J'avale souvent de travers »	1
« J'ai du mal à avaler mes médicaments »	1
« Fausse routes »	1

Actions évoquées par les patients pour remédier à ces difficultés

Réponses organisées par **argument**. Un patient a évoqué pour lui une difficulté qui a été intégrée dans une des catégories créées. Le nombre d'argument est donc égal au nombre de participants à cette question.

Actions pour y remédier (3 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Éviter les aliments encombrants	2
« Éviter le pain rassis, frites, biscotte »	1
« J'évite les aliments durs »	1
Prescription de CNO	1

Une alimentation saine, définie par les patients interrogés

Réponses organisées par **critère**. Chaque patient a évoqué pour lui, sa définition d'une alimentation saine. Chaque définition a été intégrée dans une catégorie. Le nombre de définition est donc égal au nombre de participants à cette question.

Conditions à respecter pour une pesée de qualité (136 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Non répondu	24
Fruits / Légumes + Viande / Poisson / Œuf	22
« Manger du poisson et des légumes »	1
« Viande, poisson, soupe, légumes »	1
« Une alimentation à base de légumes, fruits, poisson, viande blanche »	1
« Pas trop de viande, un peu plus de poisson, fruits et légumes »	1

« Légumes, fruits, viande, poisson »	1
« Légumes, poisson, un peu de viande »	1
« Alimentation variée, fruits, légumes, viande, poisson »	1
« Légumes, fruits, viande, poisson »	1
« Manger normalement, viande, poisson, légumes, fruits »	1
« Alimentation variée, riche en fruits et légumes, peu de viande, mais du poisson »	1
« Un peu de viande et de poisson et surtout fruits et légumes variés tous les jours »	1
« Alimentation variée avec légumes, fruits, poisson, peu de viande »	1
« Fruits et légumes tous les jours, poisson 2 fois par semaine, viande blanche 3 fois par semaine »	1
« Légumes, fruits, poisson viande »	1
« Manger équilibré, fruits et légumes, viande 2 fois par semaine, poisson, œuf »	1
« Légumes, bons produits du jardin, bonne viande, fruits de saison »	1
« Ni trop salée ni trop sucrée, 5 fruits et légumes par jour, peu de viande rouge, préférée viande blanche, poisson 2 fois par semaine, limiter les boissons alcoolisées »	1
« Légumes, viande, eau »	
« Légumes, viande, pas d'alcool »	1
« Légumes à chaque repas, viande maigre ou poisson chaque repas, peu de féculents et peu de sucreries, privilégier l'eau en boisson »	1
« Équilibrée avec tous les éléments : viande, poisson, légumes, fruits, eau en boisson, sans aucun alcool »	1
« Des légumes cuits à bonne température, viande non grillée, légumineuses, peu de laitage, peu de sucre et seulement de l'huile d'olive »	1
Fruits / Légumes + Viande / Poisson / Œufs + Féculents	22
« Équilibré entre protéines, féculents, légumes, fruits »	1
« Trois repas équilibrés avec fruits, légumes, un peu de viande ou poisson et des féculents »	1
« Viande, poisson, féculents, légumes frais, fruits »	1
« Salade, viande ou poisson, légumes ou féculents, fruits »	1
« Fruits et légumes, féculents et protéines : plutôt poisson, œufs, poulet car moins gras »	1
« Légumes, féculents et protéines régulièrement »	1
« Beaucoup de fruits et légumes frais mais aussi des féculents, de la viande et du poisson mais pas tous les jours »	1
« Je fais des repas équilibrés : viande, salade, légumes et féculents »	1
« Légumes, viande, pâtes »	1
« Légume, viande, pain et féculent »	1
« À chaque repas : eau, fruits, viande 2 ou 3 fois par semaine, poisson 3 ou 4 fois par semaine, féculents et beaucoup de légumes verts : pois, fèves, haricots »	1
« Varier les menus avec féculents, légumes, viande et poisson en limitant le sucre »	1
« Fruits, légumes, féculents, poisson et viande alternés dans la semaine, peu d'alcool »	1

« Alimentation variée, en équilibrant les protéines, glucides et lipides, éviter les graisses saturées, privilégier les produits frais surtout œufs fruits et légumes »	1
« Viande, poisson ou œuf une fois par jour, légumes verts et féculents, des céréales, pas trop de sucre, de sel, de graisses »	1
« Légumes, fruits, viande blanche, équilibre protéines lipides glucides »	1
« Manger varié, protéines, glucides, légumes avec féculents, poisson (sardines, maquereaux), beaucoup de vitamines : fruits »	1
« Une alimentation équilibrée, légumes, féculents, protéines, produits frais cuisinés à domicile »	1
« Fruits, légumes, féculents à tous les repas, légumineuses et protéines : viande blanche, poisson »	1
« Fruits, légumes, poisson, peu de viande, peu de charcuterie, peu de friture mais huile de colza et olive régulièrement, des féculents plusieurs fois par semaine »	1
« Fruits et légumes, poisson, viande, féculents, boire de l'eau régulièrement : pas alcool et pas de tabac »	1
« Pâtes, œuf, viande un peu, fruits et légumes, poisson ça n'a pas de gout »	1
Fait maison, produits sains, éviter les plats industriels	12
« Produits frais, éviter les plats industriels »	1
« Produits frais et cuisinés maison »	1
« Fait maison »	1
« Équilibrée, produits frais et locaux si possible, éviter les plats industriels »	1
« Éviter le + possible les conservateurs, pesticides et autres et les produits chimiques »	1
« Absence d'éléments pathogènes, toxiques, indésirables »	1
« Manger de tout en petites quantités, produits frais et naturels »	1
« Aliments industriels, plats préparés »	1
« Équilibrée et fait maison »	1
« Produits sains et équilibres alimentaire »	1
« Manger des produits sains »	1
« Produits frais, peu de produits industriels, préparation des plats soi-même »	1
Équilibrée	12
« Équilibrée »	6
« Trois repas équilibrés »	1
« Une alimentation équilibrée »	2
« Repas équilibré : matin, midi et soir »	1
« Alimentation régulière et équilibrée »	2
Variée + Équilibrée	11
« Variée et équilibrée »	5
« Varier les menus et équilibré »	4
« Équilibrée, variée, savoureuse »	1
« Équilibrée, différentes catégories alimentaires »	1
Pas d'excès	10
« Équilibrée, sans trop d'excès de sucre »	1
« Équilibrée, pas d'excès de sucre »	1
« Pas trop grasse (pas trop de charcuterie), pas trop de sucre, pas trop de sel »	1

« Équilibrée, sans excès »	1
« Pas d'excès »	1
« Je mange de tout mais raisonnablement, pas trop de charcuterie ni de pâtisserie »	1
« Pas trop salée, poivrée, grasse »	1
« Manger régulièrement de tout mais peu »	1
« Pas de sucrerie (ou pas souvent), pas d'alcool (ou pas souvent) »	1
« Peu de graisse, de sucre, d'alcool »	1
Variée	7
« Variée »	4
« Une alimentation variée »	2
« Alimentation très variée »	1
Fruits / Légumes + Poisson / Viande + Laitage	6
« Cuisine fait à la maison avec produits frais, viande, poisson, œuf, légumes, fromage, laitage et yaourt »	1
« Légumes et fruits à chaque repas poisson et viande une fois par jour laitage »	1
« Légumes, viande, fromage, fruits, yaourt »	1
« Alimentation diversifiée, légumes fruits, viande blanche, poisson, laitage »	1
« Repas varié : un peu de viande, beaucoup de légumes, laitage midi et soir »	1
« Des légumes du poisson de la viande et des fruits du fromage des yaourts »	1
Fruits / Légumes	4
« Manger des légumes et des fruits »	2
« Pas trop de viande, beaucoup de fruits et légumes : les bons pour la santé »	1
« Équilibrée, diversifiée, maximum de fruits et légumes, à heures régulières, sans alcool »	1
Fruits / Légumes + Féculents	3
« Manger peu, pas trop gras, pas trop salé, manger des légumes, des fruits des féculents »	1
« Manger des légumes, des fruits, des féculents »	1
« 3 repas par jour, essayer de ne pas manger entre les repas, fruits et légumes, pâtes, riz, pain, boire de l'eau »	1
Fruits / Légumes + Poisson / Viande + Laitage + Féculents	3
« Viande ou poisson une fois par jour, légumes à tous les repas, féculents en quantité limitée, fromage une fois par jour, fruits, eau en abondance »	1
« Chrono-nutrition : laitage et corps gras le matin, midi protéines légumes féculents, goûter fruits et un carré de chocolat, dîner poisson légumes »	1
« Légumes, féculents et viande, fruits, laitages »	1

Compléments nutritionnels oraux consommés par les participants

Réponses organisées par **marque de CNO**. Chaque patient a évoqué le complément nutritionnel qu'il prenait. Le nombre de CNO est donc égal au nombre de participants à cette question.

Types de CNO consommés par les participants (5 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Fortimel®	4
« Fortimel »	3
« Fortimel crème 2kcal »	1
Renutryl®	1
« Renutryl »	1

Compléments alimentaires consommés par les participants

Réponses organisées par **intérêt thérapeutique des compléments alimentaires**. Un même participant peut avoir évoqué plusieurs critères dans sa réponse. C'est pourquoi le nombre de critère n'est pas égal au nombre de réponse.

Intérêt des CA consommées par les participants (24 réponses) (illustrés par les propos des participants)	Effectifs (Total)
Défenses immunitaires / Réduction de la fatigue	11
« Bion Senior »	3
« Vitamine C »	2
« Gelée royale vitamine C »	2
« Vitamine A »	1
« Vitascorbol »	1
« Q10 »	1
« Multivitamines, multiminéraux therascience »	1
Maintien d'une ossature normale	8
« Calcium »	4
« Vitamine D »	4
Maintien d'une vision normale	7
« Preservision »	2
« MaculaZ »	1
« Nutrof »	1
« Ampoule et gélule myrtille »	1
« Natur Optha macula »	1
« Blueberry pour DMLA »	1
Bienfait des muscles	4
« MageB6 »	2
« Magnésium »	2
Bienfait des articulations	2
« GCA 2700 »	1
« Harpagophytum »	1
Confort intestinal	1
« Ergyphylus confort »	1
Chute de cheveux	1
« Nutravance contre chute de cheveux »	1
Fluidité des membranes cellulaires	1
Oméga 3	1

Activités des patients actifs

Chaque patient a évoqué le type d'activité qu'il pratiquait, la durée, et le nombre de fois par semaine. Nous avons créé deux catégories de patients : « actifs » et « très actifs », au sein desquelles les patients ont été regroupés. Le nombre de définition est donc égal au nombre de participants à cette question.

Activités réalisées par les patients actifs (89 réponses) <i>(illustrés par les propos des participants)</i>	Effectifs (Total)
Très actifs	50
« Marche / 1h / Tous les jours »	9
« Vélo d'appartement / 30min / Tous les jours »	2
« Réveil du corps, marche, vélo d'intérieur / 30min-2h / Tous les jours »	2
« Marche et vélo / 30min de chaque / Tous les jours »	1
« Vélo d'appartement et marche / 1h15 au total / Presque tous les jours »	1
« Marche et natation / 45min-1h de chaque / 4-5 fois par semaine »	1
« Marche et vélo / 2h de chaque / 2 fois par semaine »	1
« Marche, musculation / 1h30 l'ensemble / 5 fois par semaine »	1
« Gymnastique, randonnée / 1-2h / 5 fois par semaine »	1
« Marche et vélo / 1-2h / Marche tous les jours et vélo 2 fois par semaine »	1
« Marche, vélo / 2-3h de chaque / 2 fois par semaine	1
« Gymnastique, marche / 1h de chaque / Gym 2 fois par semaine, marche tous les jours »	1
« Étirements le matin, marche / 30min de chaque / Étirements tous les jours, marche 4 fois par semaine »	1
« Marche / 1-4h / Tous les jours »	1
« Marche et vélo / 2-4h / 2 fois de chaque par semaine	1
« Gym 2h 1 fois par semaine, tennis 2h 1 fois par semaine, un peu de vélo et des randonnées »	1
« Marche, vélo, tennis, ski / plusieurs fois 1h / 2 à 3 fois par semaine »	1
« Marche / 45min / 4-5 fois »	1
« Marche, natation en été / 1-2h au total / Tous les jours »	1
« Marche 1-2h, vélo d'appartement 30min, natation 1h / 5 fois par semaine au total »	1
« Salle de sport, entretien musculaire, vélo, natation ski / 1-2h / 6 fois par semaine l'ensemble »	1
« Gym 30min tous les jours, marche 1-2h 4 fois par semaine »	1
« Marche / 2h / 3-4 fois »	1
« Gym, yoga, rameur en salle, marche / 1-2h de chaque / 2-3 fois par semaine »	1
« Marche, vélo, ski de randonnée / 2-6h / 3 fois par semaine »	1
« Randonnée, vélo, marche, pétanque, aller aux champignons / 1-4h / Au moins 4 fois par semaine »	1
« Vélo d'appartement, marche / 1-2h / 3 fois par semaine »	1

« Gym 1h 1 fois par semaine, Marche 1h30-2h 4 fois par semaine »	1
« Marche 2 fois par semaine, vélo d'appartement 4 fois par semaine / 30min-1h »	1
« Marche 2h, vélo 3h / 3 fois par semaine au total »	1
« Danse 1h15, marche 1h30 / 4 fois par semaine au total des activités »	1
« Sport en salle : vélo, tapis de course, musculation / 1h / 4 fois par semaine »	1
« Vélo 2h 2fois par semaine, marche 1h tous les jours »	1
« Randonnées pédestres / 6h / 6 fois par semaine »	1
« Gym, aquagym, vélo, ski de fond / 2h / 3 fois par semaine »	1
« Vélo, marche / 1-3h / Tous les jours »	1
« Yoga 20min une fois par semaine, vélo d'appartement 1-2h tous les jours »	1
« Randonnée et pêche /4-5h de chaque / 2 fois par semaine »	1
« Marche et aquagym / 1h / Plusieurs fois par semaine »	1
« Randonnée 6h, 1h yoga / 1 fois de chaque par semaine »	1
Actifs	39
« Marche / 30min / Tous les jours »	10
« Marche / 1h / 4 fois par semaine »	3
« Marche / 2h / 2 fois par semaine »	2
« Marche / 30min / 3 fois par semaine »	2
« Marche / 1h / 2 fois par semaine »	2
« Marche / 2 fois 20min / Tous les jours »	1
« Marche régulière / 30min / 5 fois »	1
« Gymnastique adaptée / 1h / 2 fois par semaine »	1
« Aquagym / 1h / 2 fois »	1
« Marche 2h, gym 1h / Une fois de chaque par semaine »	1
« Vélo / 1h / 2 fois par semaine »	1
« Gymnastique et yoga / 1h 1 fois de chaque par semaine »	1
« Footing, marche / 2h par semaine au total »	1
« Pétanque / ½ journée / 3 fois par semaine »	1
« Yoga, marche / 1h / 3 fois au total »	1
« Gym aquatique / 2h / 2 fois par semaine »	1
« Pétanque / 2h / 3 fois par semaine »	1
« Marche, vélo / 2h / 1 à 2 fois par semaine »	1
« Gym, marche, vélo / 1-2h / 2 fois par semaine »	1
« Randonnée / 3h / 1 fois »	1
« Vélo, marche / 20min / 2-3 fois par semaine »	1
« Marche et jardinage / 45min-1h / 4 fois par semaine »	1
« Marche, yoga, gym / 1h / 3 fois par semaine »	1
« Randonnée / 3h / 1 ou 2 fois par semaine »	1
« Marche / 1h30 / 3 fois par semaine »	1

Contraintes limitant l'activité physique des patients âgés ayant répondu sédentaires

Les patients ayant répondu sédentaires ont mentionné ci-dessous les contraintes limitant leur activité physique. Chaque contrainte a été intégrée dans une catégorie. Le nombre de contraintes est donc égal au nombre de participants à cette question.

Contraintes limitant l'activité physique des patients âgés ayant répondu sédentaire (13 réponses) <i>(illustrés par les propos des participants)</i>	Effectifs (Total)
La vieillesse	6
« Mon âge »	2
« Mon âge, mon cœur, mes articulations et surtout les 2 étages de mon logement »	1
« Mon âge, essoufflement rapide »	1
« Mon âge, je dors beaucoup »	1
« Fatigue »	1
Contraintes de déplacement	4
« Depuis mon opération du canal lombaire, j'ai de grosses difficultés pour me déplacer : béquilles, déambulateur »	1
« Je suis souvent au lit et au fauteuil à cause de mon Parkinson »	1
« J'ai des difficultés à me déplacer »	1
« Suite à de nombreuses chutes, syndrome post-traumatique et ne veut plus marcher seule car peur de retomber »	1
Manque de motivation	2
« Le manque de courage »	1
« La motivation »	1
Manque d'intérêt	1
« Je m'en fiche d'avoir une activité physique »	1

Raisons pour lesquelles les patients ne sont pas intéressés par un suivi à domicile de leur état nutritionnel à l'aide de cette plateforme e-Santé

Réponses organisées par **argument**. Chaque patient a évoqué une raison. Le nombre d'argument est donc égal au nombre de participants à cette question.

Raisons pour lesquelles les patients ne sont pas intéressés par leur suivi nutritionnel via cette plateforme (34 réponses) <i>(illustrés par les propos des participants)</i>	Effectifs (Total)
Pas de besoins actuellement quant à cette prise en charge nutritionnelle	26
« On veille (avec ma femme) à l'équilibre de notre alimentation, pas d'urgence »	1
« Pour le moment je ne vois pas l'intérêt »	1
« Je ne pense pas en avoir besoin, mes résultats sanguins sont satisfaisants »	1
« Je ne suis pas concernée par un risque de dénutrition pour le moment »	1
« Je ne pense pas avoir à ce jour des problèmes liés à ma nutrition »	1
« Je ne pense pas présenter de risque de dénutrition actuellement »	1

« Je ne vois pas l'utilité car je pense me nourrir correctement »	1
« Pour l'instant je n'ai aucun risque de dénutrition »	1
« Pas pour l'instant, je n'en éprouve pas le besoin »	1
« Je surveille particulièrement mon alimentation »	1
« Pour le moment je n'en ressens pas le besoin »	1
« J'estime que je me débrouille seule »	1
« Je suis assez renseignée à ce sujet »	1
« Je ne pense pas en avoir besoin »	1
« J'estime ne pas en avoir besoin »	1
« Aide pas utile pour le moment »	1
« Je n'en sens pas le besoin »	1
« Plus tard, pourquoi pas »	1
« Je me débrouille seule »	1
« Car aucune urgence »	1
« Pas pour le moment »	1
« Pas pour l'instant »	1
« Pas nécessaire »	1
« Pas pour l'instant, tout est question de volonté »	1
« Je n'ai pas le sentiment d'être utile à cette démarche »	1
« Pas encore »	1
Suivi déjà réalisé dans le cadre d'une pathologie	2
« Dans le cadre d'une chimiothérapie bimensuelle, et ce, depuis plus de 4 ans, j'ai une visite de la diététicienne »	1
« J'ai un diabète depuis 45 ans, j'ai donc des suivis avec des réunions de formation nutrition à l'hôpital »	1
Suivi déjà réalisé par le médecin généraliste	2
« J'ai beaucoup d'intervenants à domicile et je suis bien suivie par mon médecin généraliste »	1
« J'ai le médecin traitant »	1
Contraintes d'utilisation de la plateforme	2
« Très bonne idée mais je ne suis pas à l'aise avec internet »	1
« Contraintes non souhaitables »	1
Manque d'intérêt du sujet	2
« Le sujet ne m'intéresse pas »	1
« D'autres priorités »	1

Annexe 16. Patients participants à l'enquête ayant perdu du poids au cours des 6 derniers mois, et lien avec leur état nutritionnel

Patients (29)	Poids actuel (kg)	Perte de poids (kg)	Poids il y a 6 mois	Perte de 10% du poids de base	Dénutrition ?
1	Non répondu	8		/	/
2	67	3	70	7	Non
3	41	5	46	4,6	Oui : modérée
4	Non répondu	9		/	/
5	55	4	59	5,9	Non
6	72	5	77	7,7	Non
7	48	4	52	5,2	Non
8	55	2	57	5,7	Non
9	77	3	80	8	Non
10	85	Non répondu		/	/
11	70	6	76	7,6	Non
12	61	4	65	6,5	Non
13	58	2	60	6	Non
14	51	4	55	5,5	Non
15	82	3	85	8,8	Non
16	56	7	63	6,3	Oui : modérée
17	64	2	66	6,6	Non
18	69	5	74	7,4	Non
19	50	3	53	5,3	Non
20	65	1,5	66,5	6,7	Non
21	58	3	61	6,1	Non
22	86	2	88	8,8	Non
23	74	1	75	7,5	Non
24	54	4	59	5,9	Non
25	79	2	81	8,1	Non
26	54	4	58	5,8	Non
27	64	3	67	6,7	Non
28	60	5	65	6,5	Non
29	72	3	75	7,5	Non
30	42	2	44	4,4	Non
31	78	5	83	8,3	Non
32	64	1	65	6,5	Non
33	49	2	51	5,1	Non
34	64	2	66	6,6	Non



Serment de Galien



« En présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples, je jure :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».

Clara FAURE

ÉVALUATION DE L'INTÉRÊT DES PHARMACIENS ET DES SENIORS POUR LA PREVENTION DE LA DÉNUTRITION À L'OFFICINE, ET POUR UNE PLATEFORME E-SANTÉ DÉDIÉE À LA COORDINATION DU SUIVI NUTRITIONNEL DANS LE PARCOURS DE SOIN.

RÉSUMÉ :

La nutrition est un facteur essentiel à un bon état de santé et de bien-être. Elle donne l'occasion à chacun de développer une activité sociale et affective propre à favoriser un équilibre de vie correspondant à une approche globale de la santé. Cependant, en France, la dénutrition est un problème majeur de santé publique qui concerne plus de 2 millions de personnes, et est d'autant plus préoccupante chez les personnes âgées qu'elle entraîne un état de fragilité et donc par la suite un état de dépendance. Le dépistage de la dénutrition dans cette population étant trop peu réalisé, des programmes de prévention de la perte de mobilité tournés vers l'ambulatoire se mettent en place progressivement, tels que le Programme National Nutrition Santé. « SeniorUP e-Pharma » – une plateforme e-Santé – propose la mise en œuvre d'une expérience pilote, dans le cadre de l'amélioration de la santé de la population âgée en agissant sur l'un de ses déterminants majeurs : la nutrition. Nous avons ainsi mené une étude sur notre territoire en proposant l'usage de cette plateforme à un groupe de pharmaciens, pressentis en tant que coordonnateurs du suivi nutritionnel, et à un groupe de seniors. Le phénomène de dénutrition, mal apprécié par les seniors, l'est également dans une moindre mesure chez les pharmaciens. Associé à une formation, la majorité des pharmaciens trouve pertinent l'usage de cette plateforme dans le cadre du suivi nutritionnel des personnes âgées à l'officine, même si le manque de temps est pour eux un frein à cet usage. La plupart des seniors interrogés, ne se sentant pas concernés par ce risque de dénutrition, semblent moins intéressés par cette e-plateforme. À terme, nous formons le vœu que ce travail soit l'amorce de la création d'un service de Suivi nutritionnel Grenoble-Alpes, considéré comme un service de Télésurveillance.

MOTS CLÉS : DÉNUTRITION, PERSONNE ÂGÉE, OFFICINE, INTÉRÊT, PRISE EN CHARGE, PLATEFORME E-SANTÉ, SUIVI NUTRITIONNEL, PRÉVENTION

SPÉCIALITÉ : OFFICINE