

UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTE DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG
Année 2019

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Alimentation et état nutritionnel des personnes âgées du Douaisis résidant à domicile

Présentée et soutenue publiquement le 22 octobre 2019 à 18 heures
au Pôle Formation
par Solène PINEAU–MARTINY

JURY

Président :

Monsieur le Professeur François PUISIEUX

Assesseurs :

Monsieur le Professeur David SEGUY

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Marc BAYEN

« La Faculté n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs. »

Table des abréviations

CCAS : Centre Communal d'Action Sociale

CNIL : Commission Nationale Informatique et Libertés

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

ENNS : Etude Nationale Nutrition Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

HP/HC : Hyperprotidique / Hypercalorique

IMC : Indice de Masse Corporelle

PNNS : Programme National Nutrition Santé

Table des matières

I. RESUME	1
II. ABSTRACT	3
III. INTRODUCTION	5
IV. METHODE	7
A. Population étudiée	7
B. Recrutement des participants et consentement	7
C. Constitution du questionnaire	8
D. Déroulement des entretiens	11
E. Analyse des résultats	11
1. Description de la population	11
2. Evaluation de l'état nutritionnel de la population et des consommations habituelles des groupes d'aliments	11
3. Recherche des facteurs défavorables à une alimentation équilibrée	12
V. RESULTATS	14
A. Description de la population	14
1. Flowchart :	14
2. Répartition par sexe et classe d'âge	15
B. Caractéristiques socio-démographiques et de santé des participants	15
1. Composition du foyer	15
2. Autonomie	16
a) Autonomie pour les actes de la vie quotidienne	16
b) Autonomie dans les déplacements	17
3. Etat de santé perçu	17
4. Caractéristiques de santé	18
C. Caractéristiques anthropométriques de la population des participants	19
1. Poids des participants :	19
2. Taille des participants :	19
3. IMC des participants :	20
D. Evaluation fonctionnelle de la population des participants	20
1. Test de marche sur 4m	20
2. Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main	21
3. Circonférence brachiale des participants	22
4. Recours à une aide technique ou humaine pour les déplacements	22
a) Déplacements en extérieur	23
b) Déplacements intérieurs	23
E. Approvisionnement et préparation des repas	23
1. Approvisionnement	23

2.	Préparation des repas _____	23
3.	Besoin d'une tierce personne au moment du repas _____	24
F. Evaluation de l'état nutritionnel de la population et des consommations habituelles des groupes d'aliments _____ 24		
1.	Evaluation de la dénutrition dans la population des participants _____	24
a)	Selon le MNA-short form _____	24
b)	Selon l'IMC _____	25
c)	Comparaison des 2 méthodes : _____	25
2.	Evaluation des consommations habituelles des différents groupes d'aliments dans la population _____	26
a)	Corrélations entre apports insuffisants et dénutrition ou risque de dénutrition par groupe d'aliments : _____	27
3.	Corrélation entre dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation _____	28
4.	Consommation de compléments nutritionnels _____	29
5.	Nombre de repas et risque de dénutrition _____	29
G. Recherche des facteurs défavorables à une alimentation équilibrée _____ 29		
1.	Sexe et âge _____	29
2.	Composition du foyer, veuvage, statut d'aidant _____	30
3.	Vie en foyer-logement _____	30
4.	Autonomie pour les actes de la vie quotidienne _____	30
5.	Autonomie dans les déplacements _____	31
6.	Etat de santé perçu _____	31
7.	Caractéristiques de santé _____	31
8.	Test de marche sur 4 m _____	32
9.	Evaluation de la force musculaire _____	32
10.	Circonférence brachiale des participants _____	32
11.	Recours à une aide technique pour les déplacements _____	33
12.	Approvisionnement et préparation des repas _____	33
13.	Recours à une restauration collective ou à la livraison de repas _____	33
14.	Besoin d'une tierce personne au moment du repas _____	33
15.	Existence d'un dégoût pour un ou plusieurs aliments _____	33
16.	Difficulté à manger certains aliments (troubles masticatoires, digestifs, intolérances alimentaires) _____	34
17.	Impression subjective de consommer moins de viande _____	34
18.	Le vécu plaisant ou non du temps du repas _____	34
19.	Les contraintes économiques _____	34
20.	Les contraintes d'approvisionnement _____	35
21.	Les régimes _____	35
22.	Ressenti des participants par rapport à l'équilibre de leur alimentation _____	35
H. Synthèse des facteurs corrélés avec un risque de dénutrition dans cette étude : _____ 36		
VI. DISCUSSION _____ 38		
A. Forces et faiblesses de l'étude _____ 38		
1.	Recrutement _____	38
2.	Taille et comparabilité de la population étudiée par rapport à la population des personnes âgées de 70 ans et plus du Douaisis _____	38
3.	Justification du secteur géographique étudié _____	39
4.	Choix d'une enquête par questionnaire en face à face _____	39
5.	Critère de jugement choisi pour la dénutrition _____	40
6.	Critère de jugement choisi pour l'évaluation des consommations alimentaires _____	40
B. Discussion des résultats _____ 41		
1.	Fréquence de la dénutrition _____	41
2.	Consommation de compléments alimentaires oraux et dénutrition _____	42

3.	Facteurs de risque de dénutrition	42
a)	Facteurs de risque de dénutrition et recommandations du PNNS	42
b)	Comparaison entre facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS et les facteurs corrélés avec un risque de dénutrition dans notre étude	44
C.	Apports attribuables à cette étude	47
VII.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	49
VIII.	ANNEXES	51
A.	Annexe 1 : Synthèse de recommandations HAS sur le dépistage et la prise en charge de la dénutrition du sujet âgé (2007)	51
B.	Annexe 2 : Tableau des repères nutritionnels du Programme National Nutrition Santé 2011-2015	55
C.	Annexe 3 : Carte du Douaisis	56
D.	Annexe 4 : Lettre d'information	57
E.	Annexe 5 : Questionnaire utilisé pour les entretiens	59
F.	Annexe 6 : Critères de Fried pour l'évaluation de la faiblesse musculaire	69
G.	Annexe 7 : Normes pour l'interprétation de la force de préhension mesurée par le dynamomètre à main Smedley Baseline® pour les personnes de 70 à 99 ans :	69

Liste des figures

Figure 1 : Flowchart	14
Figure 2 : Répartition par sexe et classe d'âge	15
Figure 3 : Autonomie pour les actes de la vie quotidienne	16
Figure 4 : Autonomie dans les déplacements	17
Figure 5 : Etat de santé perçu selon le sexe	17
Figure 6 : Etat de santé perçu selon la classe d'âge	18
Figure 7 : Caractéristiques de santé	18
Figure 8 : Poids des participants	19
Figure 9 : IMC des participants	20
Figure 10 : Test de marche sur 4m selon le sexe	20
Figure 11 : Test de marche sur 4m selon la classe d'âge	21
Figure 12 : Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main selon les critères de Fried	21
Figure 13 : Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main selon les normes du dynamomètre	22
Figure 14 : Besoin d'une tierce personne au moment du repas	24
Figure 15 : Evaluation de la dénutrition dans la population des participants selon le MNA-short form	24
Figure 16 : Evaluation de la dénutrition dans la population des participants selon l'IMC	25
Figure 17 : Evaluation des consommations habituelles des différents groupes d'aliments dans la population	26
Figure 18 : Corrélations entre apports insuffisants et dénutrition ou risque de dénutrition par groupe d'aliments	27
Figure 19 : Dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation [distribution des réponses]	28
Figure 20 : Dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation	28
Figure 21 : Dénutrition et âge	29
Figure 22 : Autonomie pour les actes de la vie quotidienne	30
Figure 23 : Etat de santé perçu	31
Figure 24 : Test de marche sur 4 m	32
Figure 25 : Les contraintes économiques	34
Figure 26 : Les contraintes d'approvisionnement	35
Figure 27 : Ressenti des participants par rapport à l'équilibre de leur alimentation	35

I. Résumé

Alimentation et état nutritionnel des personnes âgées vivant à domicile du Douaisis

Introduction : Un état nutritionnel satisfaisant de la population âgée vivant à domicile est essentiel au maintien de l'état de santé et de l'autonomie. Pourtant la dénutrition touche entre 4 et 10% des personnes âgées vivant à domicile, et reste sous-diagnostiquée. Des recommandations ont été éditées par la HAS en 2007, en vue d'en améliorer le dépistage. Les études épidémiologiques récentes ont mis en évidence l'impact sur l'état nutritionnel d'autres facteurs que ceux présents dans ces recommandations.

L'objectif principal de ce travail était de rechercher quels facteurs étaient associés à un risque de dénutrition dans la population des personnes de 70 ans et plus du Douaisis vivant à domicile, et l'objectif secondaire de comparer ces résultats aux recommandations actuelles.

Méthodes : Cette étude a consisté en une enquête transversale descriptive par questionnaires réalisés en face à face au domicile des personnes. Le questionnaire comportait des questions concernant les conditions de vie, l'état de santé, l'autonomie fonctionnelle et pour l'alimentation, les habitudes alimentaires et vécu de l'alimentation. L'état nutritionnel des participants était évalué par le MNA-short form.

Résultats : Notre étude met en évidence que la majorité des facteurs corrélés à un risque de dénutrition ($p \leq 0,05$) relèvent des conditions de vie, de la perte d'autonomie fonctionnelle et pour l'alimentation, des habitudes alimentaires. Les sujets de sexe féminin, veufs ou seuls, vivant en foyer logement, présentant une pathologie cardiovasculaire, des troubles dentaires ou une pathologie rhumatismale dont l'arthrose, présentant des difficultés d'approvisionnement, une altération de leur vitesse de marche et une faible force de préhension, ayant une échelle visuelle analogique de l'alimentation $\leq 6/10$, bénéficiant de livraison de repas à domicile, étaient à risque important de dénutrition.

Conclusion : Au vu de nos résultats et des données récentes de la littérature, le dépistage de la dénutrition et du risque de dénutrition dans la population âgée à domicile aujourd’hui devrait prendre en compte les conditions de vie, les habitudes alimentaires, la perte d’autonomie fonctionnelle et d’autonomie pour l’alimentation, pour mieux prévenir la dénutrition dans la population âgée de 70 ans et plus vivant à domicile.

II. **Abstract**

Nutrition and nutritional status of elderly people living at home in the area of Douai

Introduction: Satisfactory nutritional status of the elderly population living at home is essential to sustain their health and their independence. Yet undernutrition affects between 4 and 10% of the elderly living at home, and remains under-diagnosed. Recommendations were published by the HAS in 2007, in order to improve screening. Recent epidemiological studies have highlighted the impact on nutritional status of several factors differing from those present in these recommendations.

The main objective of this work was to investigate what factors were associated with a risk of undernutrition in the population of people aged 70 above living at home, and the secondary objective to compare these results with recommendations.

Methods: This study consisted of a descriptive cross-sectional survey of face-to-face questionnaires filled-in at people's homes. The questionnaire included questions about living conditions, health status, functional and food autonomy, eating and living habits. The nutritional status of the participants was assessed by the MNA-short form.

Results: Our study shows that the majority of factors correlated with a risk of undernutrition ($p \leq 0.05$) stem from living conditions, loss of functional autonomy and feeding autonomy, eating habits. Female subjects, subjects widowed or alone, living in a residential home, with cardiovascular condition, dental disorders or rheumatic disease including osteoarthritis, , having trouble maintaining sufficient or adequate supply, impaired walking speed and low grip force, having an analogue visual scale of feeding $\leq 6/10$, benefiting from home meal delivery, were at significant risk of undernutrition.

Conclusion: Based on our findings and recent literature, screening for undernutrition and the risk of undernutrition in the elderly population at home today should take into account living

Solène PINEAU–MARTINY

conditions, eating habits, loss of functional autonomy and autonomy for food, so as to better prevent undernutrition in the population aged 70 and over living at home.

III. Introduction

Un état nutritionnel satisfaisant de la population âgée vivant à domicile est essentiel au maintien de l'état de santé et de l'autonomie, qui sont des problématiques de santé publique majeures dans un contexte de vieillissement de la population. En effet, la dénutrition touche entre 4 et 10 % de la population âgée vivant à domicile en France. (1) La dénutrition s'accompagne d'une importante morbi mortalité pour la population âgée et favorise le risque d'institutionnalisation. (2)

La Haute autorité de Santé (HAS) propose de définir la dénutrition comme « un déséquilibre entre les besoins et les apports de l'organisme, entraînant des pertes tissulaires, notamment musculaires, ayant des conséquences fonctionnelles délétères ». (3)

La HAS a édité en 2007 des recommandations de bonne pratique sur le dépistage et la prise en charge de la dénutrition chez la personne âgée (Annexe 1). Ces recommandations ne sont pas spécifiques de la population âgée vivant à domicile, mais concernent l'ensemble des personnes de 70 ans et plus, qu'elles soient à domicile, à l'hôpital ou en établissements pour personnes âgées. La population âgée vivant à domicile est la plus nombreuse et c'est celle pour laquelle la dénutrition reste sous-diagnostiquée. (4) (5)

Les facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS n'ont pas été réactualisés depuis 2007. Ils concernent en grande majorité des situations d'ordre biomédical (pathologies variées, insuffisance d'organe, infections aiguë, hospitalisation, régimes prescrits, prescriptions médicamenteuses) (Annexe 1). Les études épidémiologiques récentes ont mis en évidence l'impact d'autres facteurs psychosociaux et environnementaux non cités dans les recommandations tels que le sexe féminin, la perte d'autonomie fonctionnelle, le besoin d'aide pour la préparation des repas, pour la population résidant à domicile.(6)

En sus de ces facteurs de risque, il convient d'analyser, dans l'optique du dépistage de la dénutrition, toujours d'après les recommandations HAS, les apports alimentaires, en qualité et

en quantité. Pour ce faire, les références à l'heure actuelle en France sont les recommandations issues du programme national nutrition santé (PNNS) (Annexe 2). En effet, il est prouvé qu'une alimentation saine diminue le risque d'altération des capacités physiques des sujets âgés (7).

Les conséquences potentiellement graves de la dénutrition des personnes âgées incitent à rechercher les facteurs qui pourraient être prédictifs d'une altération de l'état nutritionnel de façon précoce (6), et à évaluer l'adéquation des recommandations actuelles aux objectifs de prévention et de dépistage précoce de la dénutrition dans la population des personnes âgées vivant à domicile.

L'objectif principal de cette étude était de rechercher quels facteurs, parmi ceux dépendant des conditions de vie, de l'état de santé, de l'autonomie fonctionnelle et pour l'alimentation, des habitudes alimentaires, étaient associés à un risque de dénutrition dans la population des personnes de 70 ans et plus du Douaisis vivant à domicile. L'objectif secondaire était de les comparer aux recommandations actuelles en matière de dépistage de la dénutrition (recommandations HAS de 2007) et d'alimentation équilibrée (apports nutritionnels recommandés issus du PNNS 2011-2015).

IV. Méthode

Il s'agissait d'une enquête transversale descriptive par questionnaires réalisés en face à face au domicile des personnes. Les participants étaient recrutés sur le principe du volontariat.

A. Population étudiée

Sont décrits ici les critères d'inclusion et de non-inclusion des participants à l'étude.

Les critères d'inclusion dans l'étude étaient : personne de 70 ans et plus, vivant à domicile, dans le secteur géographique du Douaisis (Annexe 3), présentant un état de santé permettant de répondre au questionnaire, si besoin avec l'assistance d'un aidant habituel et volontaire pour y participer.

Les critères de non-inclusion étaient la domiciliation en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et la prise en charge en soins palliatifs, ces deux situations relevant de recommandations spécifiques pour l'alimentation.

Pour les personnes prises en charge en soins palliatifs, la non-inclusion était justifiée par l'absence de pertinence clinique à rechercher des facteurs de dénutrition, l'objectif de l'alimentation n'étant plus le maintien de l'état nutritionnel, mais le maintien du plaisir associé à l'alimentation (8).

La taille de la population recrutée était fixée à 380 personnes, afin d'obtenir un échantillon suffisant de la population des personnes de 70 ans et plus vivant à domicile.

B. Recrutement des participants et consentement

Le recrutement a été effectué auprès de 5 cabinets médicaux différents, de 2 foyers logements, de 2 Centres Communaux d'Action Sociale (CCAS), de la plateforme de répit des

aidants du Douaisis, de 2 cabinets paramédicaux, de 2 associations et enfin par le biais de réseaux personnels, de voisinage ou d'amitié.

Le consentement des personnes pour la participation à cette étude et leurs coordonnées personnelles (nom, prénom, adresse, téléphone) étaient recueillis lors de la prise de contact, par signature d'un formulaire de consentement, après remise de la lettre d'information (Annexe 4). Les personnes recrutées étaient ensuite recontactées par téléphone afin de fixer un rendez-vous à leur domicile pour l'entretien de passation du questionnaire.

Ce travail de recherche a fait l'objet d'une déclaration auprès de la CNIL (Commission Nationale Informatique et Libertés). Les données nominatives n'étaient pas exploitées pour la recherche et les participants disposaient, conformément à la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, et au Règlement n°2016/679, du droit de demander à tout moment et sans préjudice l'accès, la modification ou la suppression de celles-ci.

C. Constitution du questionnaire

Le questionnaire a été constitué dans le but de définir les caractéristiques des participants, et de rechercher les conditions régissant leur alimentation, les facteurs défavorables à l'équilibre de celle-ci.

Les facteurs défavorables recherchés étaient les facteurs de risque de dénutrition issus des recommandations HAS de 2007 sur la dénutrition des personnes âgées à domicile (Annexe 1), ainsi que les critères influençant l'alimentation mis en évidence par l'étude Solinut (9), et les déterminants sociologiques mis en évidence par Cardon dans l'alimentation des personnes âgées (10). L'équilibre alimentaire était évalué au moyen du questionnaire de recueil des consommations alimentaires adapté de l'Etude Nationale Nutrition Santé (ENNS) (11), et comparé aux apports recommandés par le PNNS de 2011 – 2015 (Annexe 2), ainsi que par une échelle visuelle analogique de l'alimentation.

Le questionnaire (Annexe 5) comprenait 5 parties :

- **Données socio-démographiques, de santé et évaluation de l'autonomie**

Les données relevées étaient le sexe, l'âge, la composition du foyer, le veuvage éventuel, le statut d'aidant, le type d'habitat (individuel ou le foyer logement), l'évaluation du niveau de dépendance (autonomie pour les actes de la vie quotidienne et autonomie pour les sorties du domicile), une évaluation subjective de l'état de santé global, les pathologies pouvant avoir un retentissement sur l'état nutritionnel (questions 1 à 10 du questionnaire).

- **Données concernant les conditions d'approvisionnement et de préparation des repas**

Les données collectées concernaient les conditions de réalisation des courses et de la cuisine, les éventuels recours à une restauration collective ou à une livraison de repas, les besoins d'aide pour les repas (questions 11 à 14 du questionnaire).

- **Questionnaire MNA-short form, données cliniques et fonctionnelles**

Le Mini Nutritional Assessment -short form (MNA-sf) correspondait aux questions 15 à 20 du questionnaire. Ce questionnaire correspond à la partie dépistage en 6 questions du questionnaire Mini Nutritional Assessment (MNA), et sa validité en dépistage de la dénutrition a été validée au plan international (12) (13).

Les autres données relevées étaient le poids, la taille, l'indice de masse corporelle (IMC), la circonférence brachiale, dont le seuil pathologique était défini comme circonférence brachiale inférieure à 22 cm (seuil fixé dans le Mini Nutritional Assessment), le test de

marche sur 4m, le test de force de préhension (Griptest) (questions 21 à 27 du questionnaire).

- **Questionnaire de recueil des consommations alimentaires habituelles adaptés de l'ENNS et échelle visuelle analogique de l'alimentation**

Le questionnaire de recueil des consommations alimentaires habituelles adapté de l'ENNS permettait d'évaluer la fréquence de consommation des principaux groupes d'aliments (pain, céréales et féculents, fruits et légumes, viande, œuf et poisson, produits laitiers, légumineuses, produit sucrés), et d'évaluer leur concordance aux recommandations du PNNS 2011-2015. Deux questions subsidiaires y ont été associées : une évaluation de la fréquence de consommation d'alcool, une question sur la consommation de compléments nutritionnels (vitamines, compléments alimentaires, compléments nutritionnels hyperprotidiques / hypercaloriques (HP/HC). L'échelle visuelle analogique complétait cette évaluation des consommations alimentaires en donnant une évaluation de l'apport alimentaire global (questions 28 à 41 du questionnaire).

- **Questions concernant le ressenti sur l'alimentation**

Les données relevées étaient le dégoût pour certains aliments, la difficulté à mastiquer ou digérer, la diminution subjective de consommation de viande, les facteurs conditionnant le plaisir de manger, les contraintes économiques ou d'approvisionnement pour l'alimentation, les régimes éventuels, le ressenti sur la qualité de l'alimentation (questions 44 à 49 du questionnaire).

D. Déroulement des entretiens

Les entretiens étaient réalisés au domicile des participants, après prise de rendez-vous téléphonique, en face à face avec l'investigateur. Les réponses au questionnaire étaient enregistrées par l'investigateur via le logiciel Limesurvey. Les données cliniques (taille, poids, circonférence brachiale, force de préhension, vitesse de marche) étaient mesurées par l'investigateur.

E. Analyse des résultats

Le risque alpha est fixé à 5% pour l'analyse des données (seuil de significativité $p=0,05$).

1. *Description de la population*

A partir des données du questionnaire, on définira les caractéristiques de la population en vue de la comparer aux caractéristiques connues de la population générale des 70 ans et plus, ce qui permettra de confirmer la représentativité de la population des participants.

On recherchera les caractéristiques de sexe, d'âge, la composition du foyer, le veuvage éventuel, le statut d'aidant, le type d'habitat (individuel ou le foyer logement), l'évaluation du niveau de dépendance, l'évaluation subjective de l'état de santé global, les pathologies pouvant avoir un retentissement sur l'état nutritionnel, l'évaluation fonctionnelle (en fonction du test de marche et de la force de préhension).

2. *Evaluation de l'état nutritionnel de la population et des consommations habituelles des groupes d'aliments*

On évaluera l'état nutritionnel à partir du MNA-sf et de l'IMC. On calculera la prévalence de la dénutrition avérée dans l'échantillon à partir du MNA-sf. On définira, toujours à partir du MNA-sf les sous-groupes des participants présentant une dénutrition avérée, des participants à

risque de dénutrition, et des participants présentant un état nutritionnel normal. Dans ces trois sous-groupes, on recherchera à partir du questionnaire de recueil des consommations alimentaires habituelles adapté de l'ENNS, la fréquence des participants ayant des consommations habituelles pour chaque groupe d'aliments inférieures aux recommandations du PNNS. On pourra ainsi établir si l'exclusion ou la limitation de consommation de certains groupes d'aliments, ou au contraire l'excès de consommation, est associé statistiquement avec un risque de dénutrition ou une dénutrition avérée.

On recherchera, dans les trois sous-groupes décrits à partir du MNA-sf, s'il existe une différence significative de l'apport alimentaire global en comparant le score obtenu à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation.

3. Recherche des facteurs défavorables à une alimentation équilibrée

A partir des tests du chi² ou de Fisher, on recherchera s'il existe une différence significative entre les groupes « statut nutritionnel normal » et « risque de dénutrition ou dénutrition avérée », en fonction :

- Du sexe et de l'âge
- De la composition du foyer, du statut d'aidant, du statut de veuf(ve)
- Du lieu de vie (domicile personnel ou foyer-logement)
- De la perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne
- De l'autonomie dans les déplacements
- De l'évaluation subjective de l'état de santé global
- Des différentes pathologies
- De l'évaluation de la vitesse de marche sur 4 m
- De l'évaluation de la force musculaire
- Du recours à une aide technique pour les déplacements

- Des conditions d'approvisionnement, de préparation des repas
- Du recours ou non à une restauration collective ou à une livraison des repas
- Du besoin de l'aide d'une tierce personne au moment du repas
- De l'existence ou non de dégoût pour certains aliments ou de difficulté à mastiquer ou digérer
- De la diminution subjective de consommation de viande
- Du vécu, plaisant ou non, du temps du repas
- Des contraintes économiques ou d'approvisionnement pour l'alimentation
- Des régimes éventuels
- Du ressenti des participants quant à l'équilibre de leur alimentation

On pourra, à partir de ces données, discuter de l'importance de rechercher tel ou tel critère face au sujet âgé vu en consultation ou dans le cadre de l'urgence, et proposer une liste de facteurs à rechercher prioritairement dans le cadre de la prévention de la dénutrition des personnes âgées de 70 ans et plus vivant à domicile dans le Douaisis.

V. Résultats

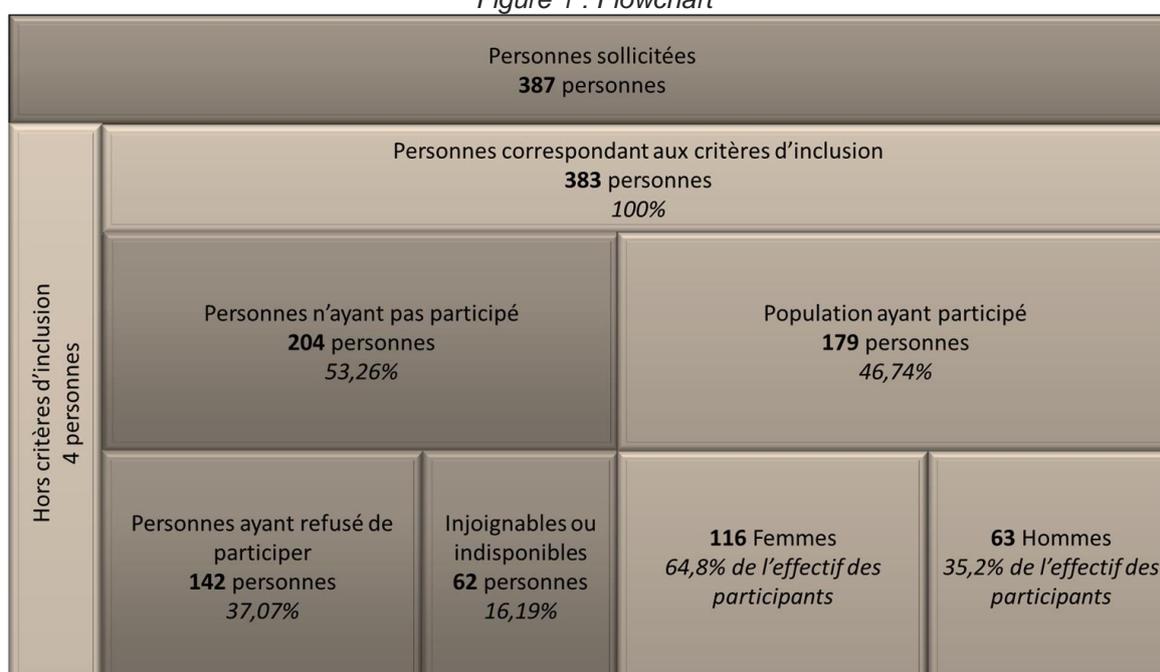
A. Description de la population

Les entretiens se sont déroulés du 12 avril au 19 juillet 2019.

Leur durée moyenne était de 30 minutes par personne, variant de 20 minutes à 50 minutes selon les participants.

1. *Flowchart* :

Figure 1 : Flowchart



Sur l'ensemble des personnes sollicitées correspondant aux critères d'inclusion, soit 383 personnes, il y a donc eu 179 participants, soit un taux de participation de 46,74%.

Sur les 179 participants, il y avait 116 femmes et 63 hommes (64,8 %/35,2 %).

2. Répartition par sexe et classe d'âge

La répartition par sexe et classe d'âge était la suivante :

Figure 2 : Répartition par sexe et classe d'âge

Effectif	Femmes (%femmes/classe d'âge)	Hommes (%hommes/classe d'âge)	Total (% effectif total)
70 – 79 ans	44 (61%)	28 (39%)	72 (40%)
80 – 89 ans	55 (64%)	31 (36%)	86 (48%)
90 ans et plus	17 (81%)	4 (19%)	21 (12%)

B. Caractéristiques socio-démographiques et de santé des participants

1. Composition du foyer

Sur les 179 participants, 86 vivaient en couple dont 3 avec un enfant vivant également à domicile, 88 vivaient seuls et 5 avec un membre de leur famille (fils ou fille).

Parmi les 88 participants vivant seuls, 68 étaient veufs. Les 5 participants vivant avec un membre de leur famille étaient également veufs. Les autres participants vivant seuls (20) étaient soit célibataires, soit divorcés.

On notait une nette prédominance féminine dans le nombre de personnes vivant seules (70 femmes soit 60,3% de l'effectif féminin, versus 18 hommes soit 28,6% de l'effectif masculin). Cette prédominance était liée au veuvage (53,4% de veuves dans la population des participants versus 17,5% de veufs).

Douze participants étaient aidants, 11 l'étaient pour leur conjoint (8 femmes/ 4 hommes), 1 participante pour un ami. Dans le sous-groupe des aidants, la majorité avait entre 80 et 89 ans, aucun n'avait plus de 90 ans.

On comptait 21 participants vivant en foyer-logement, dont 11 avaient 90 ans ou plus, et 18 avaient 80 ans et plus. Il existe une nette prédominance féminine dans les participants vivant en foyer logement (15 femmes / 6 hommes).

2. *Autonomie*

a) *Autonomie pour les actes de la vie quotidienne*

La population des participants vivant à domicile gardait un bon niveau d'autonomie. Seul 16,2 % de l'échantillon nécessitait une intervention quotidienne ou toutes les 48h, principalement chez les plus âgés. En ajustant sur le sexe, on retrouvait une nette prédominance féminine dans le recours à des aides à domicile (46,6% des femmes ayant recours à des aides hebdomadaires ou bi mensuelles, versus 31,7% des hommes), mais cette différence ne devenait plus significative en ajustant sur la composition du foyer (54,3 % des femmes seules ayant recours à des aides hebdomadaires ou bi mensuelles, versus 50 % des hommes seuls).

Figure 3 : *Autonomie pour les actes de la vie quotidienne*

Total Autonomie AVQ	Classes d'âge			Total général
	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	
1 vous faites tout sans aucune aide	45	31		76
2 vous bénéficiez d'aides bimensuelles ou hebdomadaires (ménage, courses, médicaments, administratif)	20	43	11	74
3 vous bénéficiez d'aides toutes les 48h ou quotidiennes (ménage, courses, repas, toilette, soins infirmiers, médicaments, administratif, autres)	7	12	10	29
Total général	72	86	21	179

b) **Autonomie dans les déplacements**

Figure 4 : Autonomie dans les déplacements

Total	Classes d'âge			Total général
	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	
Fréquence de sorties				
1 tous les jours	50	59	6	115
1 seul	46	50	3	99
2 parfois accompagné	3	6	2	11
3 toujours accompagné	1	3	1	5
2 au moins 1 fois par semaine	19	21	5	45
1 seul	8	8	1	17
2 parfois accompagné	4	7	3	14
3 toujours accompagné	7	6	1	14
3 moins d'une fois par semaine	3	5		8
1 seul	1			1
2 parfois accompagné	1			1
3 toujours accompagné	1	5		6
4 très rarement		1	10	11
3 toujours accompagné		1	10	11
Total général	72	86	21	179

Il n'existait pas de différence significative dans la fréquence de sortie entre les classes d'âge 70-79 ans et 80-89 ans, par contre la fréquence de sortie chutait drastiquement passé 90 ans (69 % des 70-89 ans sortaient tous les jours, contre 28,5% des 90 ans et plus). La fréquence de sortie était inversement corrélée à la nécessité d'être accompagné pour sortir.

Il existait une différence significative de fréquence de sortie entre hommes et femmes. Les hommes sortaient plus fréquemment, indépendamment de l'âge et de la nécessité d'être accompagné (78% des hommes sortaient tous les jours, contre seulement 57% des femmes).

3. **Etat de santé perçu**

Figure 5 : Etat de santé perçu selon le sexe

État de santé perçu	Femmes	Hommes	Total général
1 vous êtes en bonne santé	42	18	60
2 vous avez plusieurs problèmes de santé actuellement stabilisés	62	40	102
3 votre santé est précaire	12	5	17
Total général	116	63	179

Il n'existait pas de différence significative pour l'état de santé perçu entre les deux sexes ($p=0,43$).

Figure 6 : Etat de santé perçu selon la classe d'âge

État de santé perçu	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	Total général
1 vous êtes en bonne santé	32 (44%)	27 (31%)	1 (5%)	60
2 vous avez plusieurs problèmes de santé actuellement stabilisés	36 (50%)	50 (58%)	16 (76%)	102
3 votre santé est précaire	4 (6%)	9 (11%)	4 (19%)	17
Total général	72	86	21	179

L'état de santé perçu est significativement moins bon avec l'avancée en âge ($p=0,026$) dans la population des participants.

4. Caractéristiques de santé

Les caractéristiques de santé des participants sont reportées dans le tableau. Il s'agit des pathologies déclarées par les participants.

Figure 7 : Caractéristiques de santé

	Femmes (effectif = 116)	Hommes (effectif = 63)	Total (effectif = 179)
Diabète	19	14	33
maladie cardiovasculaire	59	42	101
insuffisance rénale	12	7	19
maladie neurodégénérative	18	5	23
maladie de Parkinson	1	0	1
maladie rhumatismale, ostéoporose ou arthrose invalidante	94	40	134
maladie respiratoire	14	15	29
pathologie digestive ou hépatique	53	27	80
cancer en cours de traitement ou en surveillance rapprochée	16	13	29
plaies chroniques	10	3	13
Dépression	16	4	20
Dysthyroïdie	12	1	13
chutes, troubles de l'équilibre, vertiges	29	10	39
trouble bucco-dentaire	14	4	18

C. Caractéristiques anthropométriques de la population des participants

1. *Poids des participants :*

Figure 8 : Poids des participants

Moyenne des poids des participants en kg Classe d'âge	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
70 - 79 ans	71,3 kg	81,2 kg	75,2 kg
80 - 89 ans	65,3 kg	80,3 kg	70,7 kg
90 et plus	62,2 kg	68,8 kg	63,5 kg
Ensemble	67,1 kg	80,0 kg	71,6 kg

Les poids extrêmes retrouvés sont :

- 44 kg de poids minimal et 105 kg de poids maximal pour les femmes
- 55 kg de poids minimal et 125 kg de poids maximal pour les hommes.

2. *Taille des participants :*

La moyenne des tailles des participants était de 1m60 pour les femmes et 1m73 pour les hommes.

Les tailles extrêmes retrouvées sont :

- 1m44 de taille minimale et 1m83 de taille maximale pour les femmes
- 1m60 de taille minimale et 1m86 de taille maximale pour les hommes

3. **IMC des participants :**

Figure 9 : IMC des participants

Moyenne des I.M.C. des participants en kg/m ²	Sexe		Total
	Féminin	Masculin	
70 - 79 ans	27,65 kg/m ²	26,69 kg/m ²	27,28 kg/m ²
80 - 89 ans	25,67 kg/m ²	26,73 kg/m ²	26,05 kg/m ²
90 et plus	25,49 kg/m ²	24,18 kg/m ²	25,24 kg/m ²
Ensemble	26,39 kg/m²	26,55 kg/m²	26,45 kg/m²

Les I.M.C extrêmes retrouvés sont :

- 17,36 kg/m² d'I.M.C minimal et 44,27 kg/m² d'I.M.C maximal pour les femmes
- 17,76 kg/m² d'I.M.C minimal et 39,45 kg/m² d'I.M.C maximal pour les hommes.

D. Evaluation fonctionnelle de la population des participants

1. **Test de marche sur 4m**

Voici la répartition des réponses au test de marche, en fonction du sexe.

Figure 10 : Test de marche sur 4m selon le sexe

Test de marche sur 4 m	Féminin	Masculin	Total général
non réalisable (marche impossible)	4 (3%)	1 (2%)	5 (3%)
vitesse < 0,6 m/sec	14 (12%)	45 (6%)	18 (10%)
0,6 m/sec < vitesse < 1m/sec	46 (40%)	19 (30%)	65 (36%)
vitesse > 1m/sec	52 (45%)	39 (62%)	91 (51%)
Total général	116	63	179

On notait une tendance à avoir un test de marche plus souvent pathologique (< 1m/sec) et très pathologique (< 0,6 m/sec) pour le sexe féminin, mais la différence retrouvée n'est pas significative (p=0,09). Néanmoins, cette tendance à un ralentissement plus important de la vitesse de marche chez les femmes était concordante avec la fréquence moins élevée de sorties de celles-ci, retrouvée plus haut.

Figure 11 : Test de marche sur 4m selon la classe d'âge

Test de marche sur 4 m	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	Total général
non réalisable (marche impossible)	2	1	2	5
vitesse < 0,6 m/sec	3	10	5	18
0,6 m/sec < vitesse < 1m/sec	18	36	11	65
vitesse > 1m/sec	49	39	3	91
Total général	72	86	21	179

La diminution de la vitesse de marche était corrélée à l'avancée en âge ($p=0,0017$) dans la population des participants.

2. *Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main*

L'évaluation de la force de préhension était testée à l'aide d'un dynamomètre à main électronique type Smedley, de marque Baseline®, en enregistrant le score maximal de force obtenu sur la main dominante au bout de 3 essais. 3 participants n'étaient pas en capacité d'effectuer ce test ou ont refusé (2 hommes et 1 femme).

En interprétant les résultats au test avec les normes issues des critères de Fried pour la recherche de faiblesse musculaire (annexe 5), on retrouvait :

Figure 12 : Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main selon les critères de Fried

Force de préhension (en kg)	Effectif total	Répartition par classe d'âge		
		70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus
Femmes (nb=115)				
faible	56	16	28	12
normale	59	27	27	5
Hommes (nb=61)				
faible	36	15	17	4
normale	25	13	12	0
Total	176	71	84	21

On retrouvait 92 participants ayant une force musculaire faible, et 84 participants ayant une force musculaire normale selon Fried.

En interprétant les résultats en fonction des normes de l'appareil (annexe 6), on retrouvait :

Figure 13 : Evaluation de la force de préhension par dynamomètre à main selon les normes du dynamomètre

Force de préhension (en kg)		Répartition par classe d'âge			
		Effectif total	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus
Femmes (nb=115)	faible	32	5	16	11
	normale	69	28	36	5
	Forte	14	10	3	1
Hommes (nb=61)	faible	10	3	6	1
	normale	35	14	18	3
	Forte	16	10	3	0
Total		176	71	84	21

On retrouvait 42 participants ayant une force musculaire faible, 104 participants ayant une force musculaire normale, et 30 participants ayant une force musculaire forte selon les normes du dynamomètre.

Quel que soit le critère de jugement utilisé (critères de Fried ou normes de l'appareil), et quel que soit le sexe, le taux de participants ayant une force de préhension normale diminuait avec l'âge de façon significative ($p < 0,005$).

3. Circonférence brachiale des participants

Seuls 8 participants (5 femmes et 3 hommes) avaient une circonférence brachiale inférieure à 21 cm.

4. Recours à une aide technique ou humaine pour les déplacements

Il n'existait pas de différence significative entre les deux sexes pour l'emploi d'aides techniques ou humaines dans les déplacements.

a) Déplacements en extérieur

Sur les 179 participants, 119 n'avaient recours à aucune aide technique pour leurs déplacements en extérieur, 50 nécessitaient une aide technique à la marche (une canne pour 34 d'entre eux, et un déambulateur pour les 16 autres), et 10 requéraient l'emploi d'un fauteuil roulant et/ou d'une aide humaine.

b) Déplacements intérieurs

Sur les 179 participants, 150 n'avaient recours à aucune aide technique pour leurs déplacements intérieurs, 25 nécessitaient une aide technique à la marche (une canne pour 14 d'entre eux et un déambulateur pour les 11 autres), et 4 requéraient l'emploi d'un fauteuil roulant et/ou d'une aide humaine.

E. Approvisionnement et préparation des repas

1. Approvisionnement

Pour l'approvisionnement en nourriture, seuls 9 participants étaient complètement dépendants d'une aide professionnelle (aide à domicile, livraison des courses ou des repas). 31 avaient une aide professionnelle pour une partie des courses, soit parce qu'ils s'occupaient seuls du reste, soit parce qu'ils avaient un soutien familial. Les 139 autres participants n'avaient aucune aide professionnelle pour l'approvisionnement. Parmi eux, 102 étaient autonomes seuls ou avec l'aide de leur conjoint pour les courses, 18 bénéficiaient de l'aide ponctuelle d'un proche et 19 dépendaient complètement de l'aide d'un proche pour l'approvisionnement.

On ne retrouvait pas de différence significative entre les deux sexes.

2. Préparation des repas

Pour la préparation des repas, 15 participants étaient complètement dépendants d'une aide professionnelle (aide à domicile, repas livrés ou fournis par le foyer-logement). Pour 19 d'entre eux, les repas étaient préparés par un professionnel (restaurant du foyer-logement ou repas livrés), généralement le midi, et ils préparaient eux-mêmes le repas du matin et/ou du soir. Les

145 autres participants n'avaient aucune aide professionnelle pour la préparation des repas, et parmi eux, 138 étaient autonomes seuls ou avec l'aide de leur conjoint pour la préparation des repas, et 7 dépendaient complètement de l'aide d'un proche pour la préparation des repas.

On ne retrouvait pas de différence significative entre les deux sexes.

3. **Besoin d'une tierce personne au moment du repas**

16 participants avaient besoin de l'aide d'une tierce personne au moment du repas.

Figure 14 : Besoin d'une tierce personne au moment du repas

Aide nécessaire au moment du repas	Nombre de participants concernés
Mettre la table et débarrasser	16
Se servir	7
Couper les aliments	5
Les porter à la bouche	1

F. Evaluation de l'état nutritionnel de la population et des consommations habituelles des groupes d'aliments

1. *Evaluation de la dénutrition dans la population des participants*

a) *Selon le MNA-short form*

Figure 15 : Evaluation de la dénutrition dans la population des participants selon le MNA-short form

MNA	Selon l'âge et le sexe			Total général
	Etat nutritionnel	70 - 79 ans	80 - 89 ans	
1 état nutritionnel normal	46	40	9	95
Féminin	25	22	7	54
Masculin	21	18	2	41
2 à risque de dénutrition	24	36	9	69
Féminin	18	26	7	51
Masculin	6	10	2	18
3 dénutrition avérée	2	10	3	15
Féminin	1	7	3	11
Masculin	1	3		4
Total général	72	86	21	179

Le taux de dénutrition avérée retrouvé dans le groupe des participants par le biais du MNA-sf était de 8,4%. Le taux de dénutrition augmentait avec l'âge (2,8% entre 70 et 79 ans, 11,6% entre 80 et 89 ans, 14,3% pour les participants de 90 ans et plus). On ne notait pas de différence significative entre les deux sexes. On retrouvait un taux de participants à risque de dénutrition de 38,5%.

b) Selon l'IMC

Figure 16 : Evaluation de la dénutrition dans la population des participants selon l'IMC

IMC	Selon l'âge et le sexe			Total général
	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	
1 normal	67	75	18	160
Féminin	40	45	14	99
Masculin	27	30	4	61
2 dénutrition modérée	4	9	3	16
Féminin	4	8	3	15
Masculin		1		1
3 dénutrition sévère	1	2		3
Féminin		2		2
Masculin	1			1
Total général	72	86	21	179

En se basant sur le calcul de l'IMC, on retrouvait un taux de dénutrition de 10,6% dans le groupe des participants. On retrouvait dans ce cas une nette prédominance féminine (14,7% des femmes versus 3,2% des hommes).

c) Comparaison des 2 méthodes :

On retrouve une concordance MNA-sf/IMC dans la détection de la dénutrition pour seulement 5 participants (dénutrition avérée au MNA-sf/ dénutrition modérée d'après l'IMC) ; on retrouve une divergence MNA-sf/IMC pour 12 participants (dénutrition pour un test, état nutritionnel normal pour l'autre).

2. Evaluation des consommations habituelles des différents groupes d'aliments dans la population

En comparant aux recommandations nutritionnelles issues du PNNS, on retrouve dans la population des participants :

Figure 17 : Evaluation des consommations habituelles des différents groupes d'aliments dans la population

Consommations recommandées par groupes d'aliments	Apports insuffisants	Apports suffisants	Apports excessifs
Au moins 5 fruits et légumes/ jour	47 (26,3%)	132 (73,7%)	/
Au moins 3 fois/ jour des féculents, des céréales, des légumineuses ou du pain	60 (33,6%)	119 (66,4%)	/
Au moins 3 produits laitiers/ jour	117 (65,4%)	62 (34,6%)	/
1 à 2 fois/ jour de la viande, de la volaille, des produits de la pêche ou des œufs	45 (25,1%)	108 (60,3%)	26 (14,6%)
Maximum 1 produit sucré /jour	/	154 (86,0%)	25 (14,0%)
Maximum 2 verres de vin / jour pour les femmes, et 3 verres de vin/ jour pour les hommes	/	171 (95,5%)	8 (4,5%)

Sur l'ensemble de la population, on ne retrouvait que 20 participants pour lesquels les consommations habituelles correspondent parfaitement aux recommandations du PNNS.

a) Corrélations entre apports insuffisants et dénutrition ou risque de dénutrition par groupe d'aliments :

Figure 18 : Corrélations entre apports insuffisants et dénutrition ou risque de dénutrition par groupe d'aliments

Consommations recommandées par groupes d'aliments	Nombre (%) de dénutris ayant des apports insuffisants	Nombre (%) de dénutris ayant des apports suffisants	Nombre (%) de dénutris ayant dares apports excessifs	p
Au moins 5 fruits et légumes/ jour	14/47 (29,8%)	70/132 (53,0%)	/	P=0,006
Au moins 3 fois/ jour des féculents, des céréales, des légumineuses ou du pain	25/60 (41,7%) NS	59/119 (49,6%) NS	/	P=0,32
Au moins 3 produits laitiers/ jour	55/117 (47%) NS	29/62 (47%) NS	/	p=0,97
1 à 2 fois/ jour de la viande, de la volaille des produits de la pêche ou des œufs	30/45 (67%)	39/108 (36,1%)	15/26 (57,7%)	P=0,001 2
Maximum 1 produit sucré /jour	/	72/154 (47%) NS	12/25 (48%) NS	P=0,9

NS non significatif

On retrouvait dans la population un lien significatif entre dénutrition et risque de dénutrition et :

- Consommation d'au moins 5 fruits et légumes par jour (correspondant aux recommandations du PNNS)
- Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs inférieure à une fois par jour (inadaptée d'après les recommandations du PNNS)
- Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs supérieure à 2 fois par jour (inadaptée d'après les recommandations du PNNS).

Pour les participants consommant au moins 5 fruits et légumes par jour, on ne retrouvait pas d'apports en féculents, produits laitiers, viande, volaille, produits de la pêche et œufs significativement plus faibles que dans le reste de la population.

3. **Corrélation entre dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation**

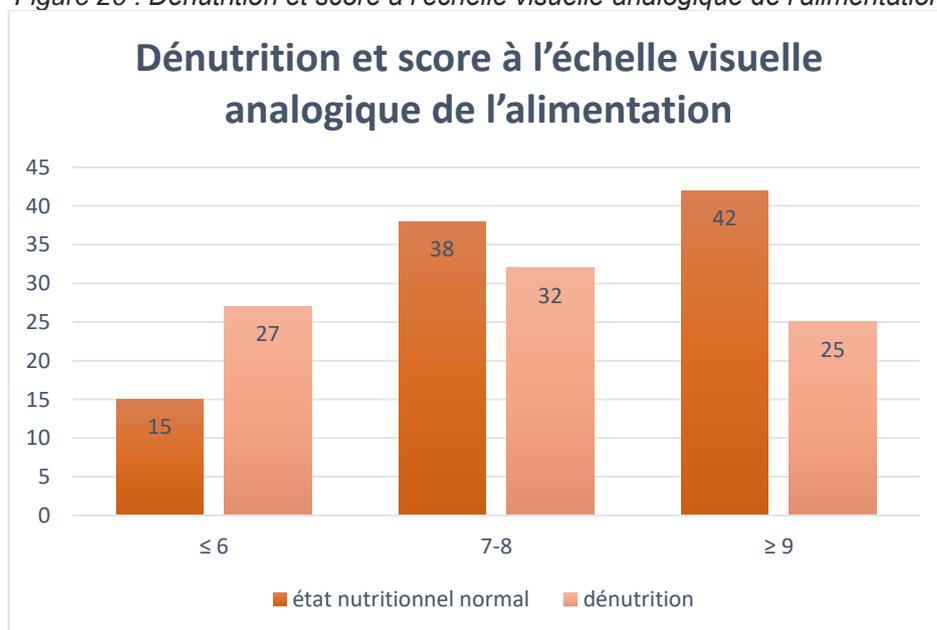
La distribution des réponses à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation est la suivante :

Figure 19 : Dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation [distribution des réponses]

Réponse (/10)	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs	3	5	13	21	32	38	16	51

On retrouve un lien significatif entre risque de dénutrition et score inférieur ou égal à 6 à l'échelle visuelle analogique (p=0,02).

Figure 20 : Dénutrition et score à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation



4. **Consommation de compléments nutritionnels**

On retrouvait 41 participants prenant des compléments nutritionnels. Ces compléments étaient des vitamines ou des compléments alimentaires de type minéraux ou extrait de plantes pour 32 participants, et des compléments nutritionnels oraux HP/HC pour 9 participants. Les 9 participants prenant des compléments nutritionnels HP/HC étaient dénutris selon le MNA-sf.

On retrouvait un lien significatif entre la consommation de compléments nutritionnels oraux HP/HC et la dénutrition ($p=0,003$). On ne retrouvait pas de corrélation entre la prise des autres types de compléments alimentaires et la dénutrition ou le risque de dénutrition.

5. **Nombre de repas et risque de dénutrition**

La très grande majorité des participants prenait 3 repas par jour (158/179). On compte 8 participants ne prenant que deux repas par jour, et 13 participants prenant 4 repas par jour (en général une collation l'après-midi).

On note un lien significatif entre le fait de prendre quatre repas par jour et le risque de dénutrition ou la dénutrition avérée (12 participants sur 13, $p=0,0007$).

G. **Recherche des facteurs défavorables à une alimentation équilibrée**

1. **Sexe et âge**

Le sexe féminin est corrélé avec un risque de dénutrition ou une dénutrition avérée par rapport au sexe masculin ($p=0,017$).

Figure 21 : Dénutrition et âge

	70 - 79 ans	80 - 89 ans	90 et plus	Total général
état nutritionnel normal	46	40	9	95
Dénutrition	26	46	12	84
Total général	72	86	21	179

Il existe un lien significatif entre l'avancée en âge (70-79 ans versus 80 ans et plus) et la dénutrition dans notre étude ($p=0,017$).

2. Composition du foyer, veuvage, statut d'aidant

Le fait de vivre seul (que l'on soit célibataire, veuf ou divorcé) est corrélé avec un risque de dénutrition de manière significative ($p=0,032$).

Le veuvage est également corrélé significativement au risque de dénutrition par rapport aux participants encore en couple ($p=0,025$).

On retrouvait que 58% des aidants (7/12) étaient à risque de dénutrition ou dénutris dans l'échantillon, versus 46% (77/147) dans le reste de la population des participants. Le faible effectif d'aidants n'a néanmoins pas permis de mettre en évidence une différence significative.

3. Vie en foyer-logement

Le fait de vivre en foyer-logement est corrélé significativement à la dénutrition ($p=0,017$).

4. Autonomie pour les actes de la vie quotidienne

Figure 22 : Autonomie pour les actes de la vie quotidienne

Autonomie vie quotidienne	état nutritionnel normal	dénutrition	Total général
Vous faites tout sans aucune aide	51	25	76
Vous bénéficiez d'aides bimensuelles ou hebdomadaires	37	37	74
Vous bénéficiez d'aides toutes les 48h ou quotidiennes	7	22	29
Total général	95	84	179

La perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne est fortement corrélée au risque de dénutrition ($p=0,0003$).

5. *Autonomie dans les déplacements*

Une fréquence de sortie inférieure à une fois par semaine est corrélée au risque de dénutrition de manière significative ($p=0,0016$). En revanche, le fait de devoir sortir accompagné ou non n'est pas corrélé au risque de dénutrition.

6. *Etat de santé perçu*

Figure 23 : *Etat de santé perçu*

État nutritionnel	vous santé est précaire	plusieurs problèmes de santé stabilisés	vous êtes en bonne santé	Total général
état nutritionnel normal	1	51	43	95
Dénutrition	16	51	17	84
Total général	17	102	60	179

Il existe un lien significatif entre un état de santé perçu comme altéré (c'est-à-dire une santé précaire ou plusieurs problèmes de santé stabilisés) et la dénutrition ($p=0,0004$).

7. *Caractéristiques de santé*

Le fait de présenter une pathologie cardiovasculaire est significativement corrélé au risque de dénutrition ($p=0,022$).

Le fait de souffrir d'arthrose invalidante, d'ostéoporose ou de présenter une maladie rhumatismale est significativement corrélé au risque de dénutrition ($p=0,005$).

Le fait de présenter un trouble bucco-dentaire est significativement corrélé au risque de dénutrition ($p=0,0057$).

Dans notre étude, il n'est pas retrouvé de corrélation significative entre le risque de dénutrition et le diabète, l'insuffisance rénale, les démences, les pathologies respiratoires, les pathologies digestives, les cancers, les dépressions, les dysthyroïdies et les chutes et troubles de l'équilibre.

Les effectifs de patients étaient trop faibles pour mettre en évidence une différence entre le risque de dénutrition et la maladie de Parkinson.

8. Test de marche sur 4 m

Figure 24 : Test de marche sur 4 m

Vitesse au test de marche	Etat nutritionnel		Total
	Etat nutritionnel normal	Dénutrition	
0 - non réalisable (marche impossible)	1	4	5
1 - vitesse < 0,6 m/sec très pathologique	5	13	18
2 - 0,6 m/sec < vitesse < 1m/sec	31	34	65
3 - vitesse > 1m/sec	58	33	91
Total général	95	84	179

Un test de marche sur 4m pathologique (< 1m/sec), et surtout très pathologique, est associé à un risque de dénutrition ou à une dénutrition avérée (p=0,0086).

9. Evaluation de la force musculaire

On ne retrouve pas de corrélation significative entre le risque de dénutrition et l'évaluation de la force musculaire, en interprétant le test de force de préhension selon les critères de Fried.

Il existe une corrélation entre le risque de dénutrition et une faible force musculaire (p=0,016), en interprétant le test de force de préhension selon les normes du dynamomètre.

10. Circonférence brachiale des participants

On ne retrouve pas de corrélation significative entre une circonférence brachiale basse et un risque de dénutrition ou une dénutrition avérée.

11. *Recours à une aide technique pour les déplacements*

La nécessité du recours à une aide technique pour ses déplacements est corrélée significativement à un risque de dénutrition ($p=0,005$ pour les déplacements intérieurs, $p=0,007$ pour les déplacements extérieurs).

12. *Approvisionnement et préparation des repas*

Le mode d'approvisionnement n'est pas corrélé dans notre étude au risque de dénutrition.

Il n'existe pas de lien significatif entre le recours à une aide professionnelle pour la préparation des repas et la dénutrition ($p=0,068$).

13. *Recours à une restauration collective ou à la livraison de repas*

Le recours à une restauration collective ou à la livraison de repas est significativement corrélé à un risque de dénutrition ($p=0,002$).

14. *Besoin d'une tierce personne au moment du repas*

Le fait d'avoir besoin d'une tierce personne au moment du repas est corrélé significativement avec un risque de dénutrition ($p=0,004$).

15. *Existence d'un dégoût pour un ou plusieurs aliments*

Le fait d'avoir un dégoût pour certains aliments n'est pas corrélé de façon significative avec un risque de dénutrition.

16. *Difficulté à manger certains aliments (troubles masticatoires, digestifs, intolérances alimentaires)*

Le fait d'avoir des difficultés à manger certains aliments (troubles masticatoires, digestifs, intolérances alimentaires) n'est pas corrélé de façon significative avec un risque de dénutrition.

17. *Impression subjective de consommer moins de viande*

Le fait d'avoir l'impression de consommer moins de viande n'est pas corrélé de façon significative avec un risque de dénutrition, contrairement à la faible fréquence de consommation de viande, poisson et œuf.

18. *Le vécu plaisant ou non du temps du repas*

On retrouve une corrélation significative entre le risque de dénutrition et le fait de trouver plaisant le repas seulement si le menu est trouvé satisfaisant ($p=0,005$).

On ne retrouve pas de corrélation significative avec le risque de dénutrition pour les participants n'aimant pas manger seuls.

19. *Les contraintes économiques*

Figure 25 : Les contraintes économiques

État nutritionnel	Ressources économiques limitées		Total général
	Non	Oui	
état nutritionnel normal	83	12	95
Dénutrition	75	9	84
Total général	158	21	179

Le fait d'être limité dans ses ressources économiques pour l'alimentation n'est pas corrélé de façon significative avec un risque de dénutrition dans notre étude.

20. Les contraintes d'approvisionnement

Figure 26 : Les contraintes d'approvisionnement

État nutritionnel	Difficultés d'approvisionnement ?		Total général
	Non	Oui	
état nutritionnel normal	85	10	95
dénutrition	63	21	84
Total général	148	31	179

Le fait de rencontrer des difficultés d'approvisionnement est significativement corrélé au risque de dénutrition ($p=0,01$).

21. Les régimes

Le fait d'être soumis à un régime sans sel est corrélé significativement avec un risque de dénutrition ($p = 0,03$). On ne retrouve pas de corrélation significative pour les autres types de régimes.

22. Ressenti des participants par rapport à l'équilibre de leur alimentation

Figure 27 : Ressenti des participants par rapport à l'équilibre de leur alimentation

État nutritionnel	Votre alimentation est-elle équilibrée ?		Total général
	Non/partiellement	Oui	
état nutritionnel normal	3	92	95
Dénutrition	11	73	84
Total général	14	165	179

Le ressenti d'une alimentation déséquilibrée est corrélée significativement avec un risque de dénutrition ($p=0,013$).

H. Synthèse des facteurs corrélés avec un risque de dénutrition dans cette étude :

Facteurs corrélés significativement

- **Sexe féminin**
- **Age \geq 80 ans**
- **Vivre seul**
- **Veuvage**
- **Habiter en foyer-logement**
- **Perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne**
- **Fréquence de sortie inférieure à une fois par semaine**
- **Etat de santé perçu altéré**
- **Pathologie cardiovasculaire**
- **Arthrose, ostéoporose ou maladie rhumatismale**
- **Troubles bucco-dentaires**
- **Test de marche sur 4m pathologique**
- **Faible force musculaire**
- **Recours à une aide technique pour les déplacements**
- **Recours à une restauration collective ou à la livraison de repas**
- **Besoin d'une tierce personne au moment du repas**
- **Consommation d'au moins 5 fruits et légumes par jour**
- **Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs inférieure à une fois par jour**
- **Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs supérieure à 2 fois par jour**
- **Consommation de compléments nutritionnels HP/HC**
- **Score inférieur ou égal à 6 à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation**
- **Faire 4 repas par jour**
- **Temps du repas apprécié en fonction du menu**
- **Difficultés d'approvisionnement**
- **Régime sans sel**
- **Penser que son alimentation est déséquilibrée**

On peut classer ces facteurs en 5 catégories :

Conditions de vie :

- **Sexe féminin**
- **Age \geq 80 ans**
- **Vivre seul**
- **Veuvage**
- **Habiter en foyer-logement**

Bio-médical :

- Etat de santé perçu comme altéré
- Pathologie cardiovasculaire
- Arthrose, ostéoporose ou maladie rhumatismale
- Troubles bucco-dentaires
- Consommation de compléments alimentaires HP/HC
- Régime sans sel

Perte d'autonomie fonctionnelle :

- Perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne
- Fréquence de sortie inférieure à une fois par semaine
- Test de marche sur 4m pathologique
- Faible force musculaire
- Recours à une aide technique pour les déplacements

Perte d'autonomie pour l'alimentation :

- Recours à une restauration collective ou à la livraison de repas
- Besoin d'une tierce personne au moment du repas
- Difficultés d'approvisionnement

Habitudes alimentaires, vécu de l'alimentation

- Consommation d'au moins 5 fruits et légumes par jour
- Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs inférieure à une fois par jour
- Consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs supérieure à 2 fois par jour
- Score inférieur ou égal à 6 à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation
- Faire 4 repas par jour
- Temps du repas apprécié en fonction du menu
- Penser que son alimentation est déséquilibrée

VI. Discussion

A. Forces et faiblesses de l'étude

1. *Recrutement*

Le recueil du consentement entraîne un biais de recrutement, les personnes intéressées par le sujet de l'étude étant plus enclines à y participer. Afin de compenser ce biais, le recrutement des patients a été effectué par des moyens variés.

Une variété des communes de résidence a également été recherchée pour améliorer la représentativité de l'enquête. Les participants à l'enquête résidaient dans les communes de Douai, Lambres-lez-Douai, Courchelettes, Corbehem, Sin le Noble, Dechy, Guesnain, Lewarde, Roucourt, Estrées, Férin, Auby, Cuincy, Lallaing.

La passation du questionnaire au domicile des personnes a permis de limiter le biais de recrutement des participants sur leur capacité à se déplacer, et donc d'avoir une population avec un niveau d'autonomie proche de celui rencontré en pratique.

2. *Taille et comparabilité de la population étudiée par rapport à la population des personnes âgées de 70 ans et plus du Douaisis*

Le nombre de participants effectifs n'a pas permis d'atteindre une population suffisante pour assurer une représentativité de la population. Néanmoins, en comparant les caractéristiques de répartition par sexe et par âge de la population des participants et celles de la population du Nord (données INSEE au 1er janvier 2019), on note que la répartition par sexe est comparable entre notre échantillon et la population réelle pour les plus de 70 ans. En effet, 35,2 % d'hommes pour 64,8 % de femmes dans l'échantillon, versus 39,2% d'hommes pour

60,8% de femmes dans le département du Nord. La répartition par sexe dans les classes d'âge définies pour l'étude est également respectée. La répartition par classe d'âge n'est cependant pas respectée, elle s'explique par un biais de recrutement, les sujets les plus jeunes sollicités pour participer (70-79 ans) étant plus souvent indisponibles ou moins concernés que les sujets plus âgés.

3. *Justification du secteur géographique étudié*

La volonté de limiter l'étude au secteur géographique du Douaisis est justifiée par la recherche d'une cohérence territoriale dans l'offre de santé et de services publics dont bénéficient les participants. Elle permet de s'interroger sur l'adaptation des réponses du territoire du Douaisis à la problématique de l'alimentation des personnes âgées de 70 ans et plus, en particulier celles en perte d'autonomie.

En effet, les aides proposées pour pallier la perte d'autonomie des personnes âgées pour l'alimentation se définissent souvent à l'échelle de la commune ou de la communauté de communes.

4. *Choix d'une enquête par questionnaire en face à face*

Le but de l'étude étant de rechercher tous les facteurs pouvant favoriser la dénutrition, le choix d'une enquête par questionnaire en face à face au domicile a été fait. Cela a permis d'envisager un questionnaire long, par rapport à une enquête téléphonique ou au cours d'une consultation en cabinet où il aurait fallu réduire la durée de passation, et donc le nombre de questions et de paramètres explorés, ce qui aurait diminué la pertinence de ce travail de recherche. Il existe du fait de cette méthode un biais de déclaration, les participants pouvant

chercher à faire correspondre leurs réponses avec les attentes supposées de l'examineur, ou la norme sociale. Ce biais est particulièrement important pour l'enquête alimentaire. Il existe également un biais de mémorisation pour les problèmes de santé rapportés par les patients.

5. Critère de jugement choisi pour la dénutrition

Pour rechercher les facteurs favorisant la dénutrition dans l'étude, il était nécessaire de définir quels étaient les participants « à risque de dénutrition ou avec une dénutrition avérée » et les participants à « statut nutritionnel normal ». La méthode d'enquête choisie nécessitait que le critère de jugement appliqué pour définir à quel sous-groupe appartenait chaque participant soit un critère clinique tel une mesure, un test ou un questionnaire. Le choix s'est porté vers le questionnaire MNA-short form, car c'est un questionnaire validé dans le dépistage de la dénutrition (12). Il avait l'avantage d'explorer plusieurs aspects pouvant avoir un retentissement sur l'état nutritionnel (contrairement au calcul de l'IMC par exemple), il permettait de définir un sous-groupe à risque de dénutrition, son emploi était plébiscité dans les recommandations HAS de 2007.

6. Critère de jugement choisi pour l'évaluation des consommations alimentaires

L'évaluation des consommations alimentaires habituelles a été réalisée au moyen du questionnaire de recueil des consommations alimentaires habituelles adapté de l'ENNS, et analysée à partir du tableau des repères nutritionnels du PNNS 2011-2015. Ce choix a été fait pour faciliter l'interprétation des résultats, en effet le questionnaire de fréquence est construit pour rechercher l'adéquation des consommations habituelles aux repères nutritionnels du

PNNS 2011-2015. Les principales limites de cette analyse concernent la consommation de matière grasse, difficile à estimer et pour laquelle il n'existe pas de quantité précise à ne pas dépasser, et l'impossibilité d'estimer les quantités de chaque classe d'aliments réellement ingérées.

Les nouveaux repères nutritionnels proposés par le PNNS 2018-2022 nécessiteraient de développer un questionnaire validé et adapté pour explorer l'adéquation des consommations habituelles des personnes à ces nouveaux repères.

B. Discussion des résultats

1. *Fréquence de la dénutrition*

La fréquence de dénutrition avérée retrouvée dans notre étude était de 8,4%, ce qui est concordant avec les estimations connues : 4 à 10% de dénutris dans la population à domicile.
(1)

Nous retrouvons également 38,5% de participants à risque de dénutrition d'après le MNA-sf. Malheureusement, il existe très peu de données dans la littérature sur le risque de dénutrition des personnes âgées vivant à domicile estimé à partir du MNA en France métropolitaine ; la thèse de M. Torres retrouve des taux de 9% à 18,5%, mais en reconnaissant un biais de sélection (6) ; il existe cependant des données pour d'autres pays, concernant des sujets âgés en relative bonne santé, avec un pourcentage de risque de dénutrition pouvant aller de 7,4% à 38,1% pour les pays européens (6). Notre pourcentage légèrement plus élevé de personnes à risque de dénutrition, peut s'expliquer par l'absence d'exclusion des sujets à l'état de santé précaire ou à la dépendance importante dans notre étude. La connaissance du pourcentage de sujets âgés à risque de dénutrition en France et son évolution temporelle nous semblent

des données importantes, tant pour montrer la pertinence du dépistage et de la prévention que pour évaluer sa prise en charge, et mériteraient des travaux de recherche dédiés.

2. Consommation de compléments alimentaires oraux et dénutrition

On retrouvait 15 participants en état de dénutrition avérée selon le MNA-sf, mais seulement 9 parmi eux (60%) prenaient des compléments alimentaires. Ces résultats concordent avec les données de la littérature sur le sous-diagnostic, et donc le sous-traitement de la dénutrition en ambulatoire (5).

3. Facteurs de risque de dénutrition

Les résultats retrouvés dans notre étude sont en grande majorité concordants avec ceux de la littérature pour les facteurs de risque de dénutrition. (1)

a) Facteurs de risque de dénutrition et recommandations du PNNS

Notre étude met en évidence un lien entre risque de dénutrition et une consommation en fruits et légumes conforme aux recommandations. Ce lien n'est pas retrouvé dans la littérature, mais on retrouve qu'une consommation de trois à quatre portions par jour suffit pour obtenir des effets protecteurs pour la santé sur une large cohorte internationale (14). Par ailleurs, nous ne retrouvons pas dans ce sous-groupe de baisse significative de consommation en nombre de portions d'autres catégories d'aliments dans notre étude (féculents, produits laitiers, viande). L'explication possible, qui nécessiterait des études complémentaires avec évaluation précise et quantifiée des apports alimentaires pour confirmer cette hypothèse, serait une réduction

des quantités d'aliments apportant des protéines, notamment la viande, au profit des portions de fruits et légumes, dans un contexte global de diminution des apports.

Le deuxième lien mis en évidence est celui lié à la fréquence de consommation de viande, volaille, produits de la pêche et œufs. En cas de consommation inférieure aux recommandations, on retrouve un lien significatif avec le risque de dénutrition, ce qui est logique : un manque d'apport en protéines entraîne une carence en protéines et donc une dénutrition protéino-énergétique. Le lien est moins évident en cas de consommation excessive de produits carnés. On peut avancer comme hypothèse que dans ce cas, c'est la qualité de l'apport protéique qui créerait la carence et donc favoriserait la dénutrition. En effet, le plus souvent, la consommation de viande supérieure à 2 fois par jour était liée à la consommation de charcuterie ou de pâté, qui ne sont pas les meilleurs pourvoyeurs en protéines.

On retrouve dans notre étude, une sous-consommation en produit laitiers pour 65,4% des participants, sans lien retrouvé avec la dénutrition. L'absence de corrélation avec le risque de dénutrition n'exclut pas un risque de carence en calcium, néanmoins on peut se demander si les recommandations ne sont pas trop strictes concernant les apports en produits laitiers, et s'il ne faudrait pas prendre en compte d'autres sources alimentaires de calcium.

Ces résultats sont à prendre avec précaution, car notre étude ne permet pas une estimation des portions réellement ingérées.

Une étude montre que l'adhésion aux recommandations du PNNS pour l'alimentation chez les sujets en bonne santé entre 45 et 60 ans concourt au vieillissement réussi. (15) Il serait intéressant l'étudier si ces conclusions peuvent s'étendre aux sujets de 70 ans et plus.

b) Comparaison entre facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS et les facteurs corrélés avec un risque de dénutrition dans notre étude

(1) *Facteurs corrélés significativement avec un risque de dénutrition dans notre étude*

Les facteurs corrélés significativement avec un risque de dénutrition dans notre étude qui sont similaires aux facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS sont :

- Le veuvage, le deuil
- Le fait de vivre seul, l'isolement social
- La perte d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne
- La perte de mobilité (autonomie pour les déplacements)
- Un état de santé précaire (défaillance d'organe chronique, polymédication)
- L'existence d'une pathologie cardiovasculaire
- Un trouble bucco-dentaire
- Un régime sans sel
- Dépendance pour l'alimentation (besoin d'une tierce personne au moment du repas)

Les facteurs corrélés significativement avec un risque de dénutrition dans notre étude, et non évoqués dans les recommandations HAS sont :

- **Le sexe féminin**
- Habiter en foyer-logement
- La fréquence de sortie inférieure à une fois par semaine
- L'arthrose, ostéoporose ou maladie rhumatismale
- Un test de marche sur 4m pathologique

- **Le recours à une aide technique pour les déplacements (équivalent à une diminution de la mobilité)**
- Une faible force musculaire.
- **Le recours à une restauration collective ou à la livraison de repas**
- Un score inférieur ou égal à 6 à l'échelle visuelle analogique de l'alimentation
- Faire 4 repas par jour
- Un temps du repas apprécié en fonction du menu
- **Les difficultés d'approvisionnement**
- Penser que son alimentation est déséquilibrée

Sont indiqués en gras les facteurs recherchés pour lesquels il existe dans la littérature des données concluant à un lien avec la dénutrition, compilés dans la thèse de M. Torres (6).

Kaburagi et al., ont montré par ailleurs une forte corrélation entre force de préhension faible, vitesse de marche diminuée et risque de dénutrition (16), ce qui est concordant avec nos résultats. Par ailleurs, la force de préhension faible et la vitesse de marche diminuée font partie des critères de fragilité de Fried ; Bollwein et al. ont montré une forte association entre syndrome de fragilité et risque de dénutrition. (17)

(2) Facteurs non corrélés significativement avec un risque de dénutrition dans notre étude

Les facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS pour lesquels il n'est pas retrouvé de corrélation avec la dénutrition dans notre étude sont :

- Les pathologies digestives
- La maladie de Parkinson
- Les démences
- L'insuffisance rénale chronique
- Les cancers
- La dépression

- L'alcoolisme chronique
- Les régimes diabétique, hypocholestérolémiant, hypocalorique.
- Les difficultés financières

Pour ces résultats, la petite taille des sous-groupes de participants pour ces facteurs est un frein à la mise en évidence de corrélations dans notre étude, notamment dans le cas des différentes pathologies, et pour les ressources financières. D'autres études ont montré des associations significatives entre dénutrition et pathologies chroniques et syndromes gériatriques (18), entre dénutrition et difficultés financières (19), et entre dénutrition et régimes restrictifs (20).

Dans le cas de l'alcoolisme chronique, les réponses au questionnaire ont été interprétées en se basant sur les recommandations du PNNS 2011-2015 (3 verres de vin ou équivalents par jour maximum pour les hommes, 2 verres pour les femmes). Seuls 8 participants (4,5% de l'ensemble des participants) ont déclaré consommer plus que ces quantités recommandées. Néanmoins, particulièrement sur cette partie du questionnaire, il existe un biais de déclaration, avec une probable sous-estimation des consommations qui limite la portée des résultats. On peut par ailleurs s'interroger sur la validité pour la population âgée des repères de consommation concernant l'alcool proposé par le PNNS, dans un contexte de baisse des capacités de métabolisation et de potentielle fragilité.

En analysant les réponses avec les nouveaux repères proposés par le PNNS 2018-2022 pour la consommation d'alcool (10 verres par semaine, certains jours sans consommation d'alcool), on pourrait cibler plus de participants avec une consommation problématique, avec un questionnaire approprié. Ces repères semblent plus adaptés à la détection d'une consommation pathologique d'alcool, d'autant plus dans une population âgée potentiellement fragile.

Les facteurs de risque de dénutrition présentés par la HAS non recherchés dans notre étude sont :

- L'hospitalisation
- L'entrée en institution
- Les pathologies aiguës
- La polymédication

L'institutionnalisation était un critère de non-inclusion dans notre étude. L'hospitalisation et la pathologie aiguë intercurrente n'ont pas été recherchées, car ce sont des facteurs de risque de dénutrition non spécifique du sujet âgé. La polymédication n'a pas été recherchée du fait de l'absence d'accès au dossier médical. Analyser la polymédication sans avoir un accès certains aux ordonnances aurait été trop approximatif.

C. Apports attribuables à cette étude

On se rend compte que les facteurs de risque présentés par la HAS et ceux retrouvés dans notre étude ne concordent pas pour un certain nombre.

Là où les recommandations de l'HAS ciblent majoritairement des situations médicales à risque de dénutrition, notre étude met en évidence que la majorité (20/26) des facteurs corrélés à un risque de dénutrition relèvent des conditions de vie (5 facteurs), de la perte d'autonomie fonctionnelle (5 facteurs) et pour l'alimentation (3 facteurs), des habitudes alimentaires (7 facteurs).

Le lien entre altération des capacités fonctionnelles, qui peut être rapprochée du concept de fragilité, et dénutrition est déjà établi dans d'autres études.(17) (21) (22)

Les problématiques d’approvisionnement, de préparation des repas, la dépendance vis-à-vis d’un tiers pour l’alimentation ont également déjà été associées au risque de dénutrition. (23)

(6)

Les corrélations retrouvées pour les facteurs sus-cités sont donc cohérentes avec l’état des connaissances scientifiques dans ce domaine. Le fait de retrouver une corrélation significative pour ces différents facteurs qui ne sont pour l’heure pas inclus dans les recommandations, fait tout l’intérêt de ce travail de recherche.

Pour la plupart, ces facteurs n’avaient pas fait l’objet d’une évaluation lors de l’édition des recommandations, la plupart des résultats non retrouvés dans les recommandations proviennent d’études postérieures à 2007.

Au vu de nos résultats et des autres travaux cités, le dépistage de la dénutrition et du risque de dénutrition dans la population âgée à domicile aujourd’hui devrait prendre en compte les conditions de vie, les habitudes alimentaires, la perte d’autonomie fonctionnelle et d’autonomie pour l’alimentation, pour mieux prévenir la dénutrition dans la population âgée de 70 ans et plus vivant à domicile. Une mise à jour des recommandations sur le dépistage de la dénutrition serait donc souhaitable.

Il semblerait également pertinent de proposer une liste mise à jour des facteurs de risque de dénutrition ciblant plus spécifiquement la population âgée de 70 ans et plus vivant à domicile, et d’en favoriser la diffusion auprès des médecins généralistes.

Enfin, comme évoqué plus haut, la prévalence de sujets âgés à risque de dénutrition en France et son évolution temporelle seraient des données importantes à connaître, notamment pour évaluer l’efficacité des mesures de dépistage et de prise en charge, et mériteraient des travaux dédiés.

VII. Références bibliographiques

1. Patry C, Raynaud-Simon A. La dénutrition: quelles stratégies de prévention? *Gérontologie Société*. 20 oct 2010;33 / n° 134(3):157-70.
2. Van Nes MC, Herrmann FR, Gold G, Michel JP, Rizzoli R. Does the mini nutritional assessment predict hospitalization outcomes in older people? *Age Ageing*. mai 2001;30(3):221-6.
3. Stratégies de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique de la personne âgée. *Nutr Clin Métabolisme*. sept 2007;21(3):120-33.
4. Brocker P. Impact médico-économique de la dénutrition chez les sujets âgés. *Rev Gériatrie*. sept 2008;(33):619-26.
5. Yerli N, Nguyen S, Major K, Bosshard Taroni W, Büla C. Approche ambulatoire de la dénutrition chez la personne âgée [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 2 oct 2019]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2015/RMS-N-494/Approche-ambulatoire-de-la-denuitration-chez-la-personne-agee>
6. Torres M. Statut nutritionnel de la personne âgée vivant à domicile: prévalence, facteurs associés et conséquences [Santé publique et épidémiologie]. Université de Bordeaux; 2014.
7. Bloom I, Shand C, Cooper C, Robinson S, Baird J. Diet Quality and Sarcopenia in Older Adults: A Systematic Review. *Nutrients*. mars 2018;10(3):308.
8. McCann. Comfort care for terminally ill patients. The appropriate use of nutrition and hydration. *JAMA*. 1994;272.
9. Ferry M, Sidobre B, Lambertin A, Barberger-Gateau P. The SOLINUT study: analysis of the interaction between nutrition and loneliness in persons aged over 70 years. *J Nutr Health Aging*. août 2005;9(4):261-8.
10. Cardon P. Regard sociologique sur les pratiques alimentaires des personnes âgées vivant à domicile. *Gérontologie Société*. 20 oct 2010;33 / n° 134(3):31-42.
11. Bossart C, Ledesert B. Harmoniser les études en nutrition - un guide de bonnes pratiques pour les études régionales et locales [Internet]. fnors. [cité 2 oct 2019]. Disponible sur: https://www.fnors.org/uploadedFiles/pagedaccueil/guide_fnors_nutrition.pdf
12. Hugonot-Diener L. Présentation du MNA ou MINI nutritional assessment™. *Gerontol Soc*. 20 oct 2010;33 / n° 134(3):133-41.
13. Montejano Lozoya R, Martínez-Alzamora N, Clemente Marín G, Guirao-Goris SJA, Ferrer-Diego RM. Predictive ability of the Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) in a free-living elderly population: a cross-sectional study. *PeerJ* [Internet]. 18 mai 2017 [cité 2 oct 2019];5. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5438591/>

14. Miller V, Mente A, Dehghan M, Rangarajan S, Zhang X, Swaminathan S, et al. Fruit, vegetable, and legume intake, and cardiovascular disease and deaths in 18 countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet Lond Engl.* 4 nov 2017;390(10107):2037-49.
15. Assmann KE, Andreeva VA, Camilleri GM, Verger EO, Jeandel C, Hercberg S, et al. Dietary scores at midlife and healthy ageing in a French prospective cohort. *Br J Nutr.* 28 août 2016;116(4):666-76.
16. Kaburagi T, Hirasawa R, Yoshino H, Odaka Y, Satomi M, Nakano M, et al. Nutritional status is strongly correlated with grip strength and depression in community-living elderly Japanese. *Public Health Nutr.* nov 2011;14(11):1893-9.
17. Bollwein J, Volkert D, Diekmann R, Kaiser MJ, Uter W, Vidal K, et al. Nutritional status according to the mini nutritional assessment (MNA®) and frailty in community dwelling older persons: a close relationship. *J Nutr Health Aging.* avr 2013;17(4):351-6.
18. Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, Karan MA. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clin Nutr Edinb Scotl.* déc 2010;29(6):745-8.
19. Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. Factors associated with poor nutritional status among community dwelling Lebanese elderly subjects living in rural areas: results of the AMEL study. *J Nutr Health Aging.* mai 2014;18(5):487-94.
20. Brocker P, Bertoglio J. Les régimes alimentaires chez le sujet âgé : est-ce bien raisonnable ? *Médecine Mal Métaboliques.* mars 2013;7(2):115-9.
21. Wei K, Nyunt M-S-Z, Gao Q, Wee S-L, Yap K-B, Ng T-P. Association of Frailty and Malnutrition With Long-term Functional and Mortality Outcomes Among Community-Dwelling Older Adults: Results From the Singapore Longitudinal Aging Study 1. *JAMA Netw Open.* 06 2018;1(3):e180650.
22. van Bokhorst-de van der Schueren MAE, Lonterman-Monasch S, de Vries OJ, Danner SA, Kramer MHH, Muller M. Prevalence and determinants for malnutrition in geriatric outpatients. *Clin Nutr Edinb Scotl.* déc 2013;32(6):1007-11.
23. Iizaka S, Tadaka E, Sanada H. Comprehensive assessment of nutritional status and associated factors in the healthy, community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int.* mars 2008;8(1):24-31.

VIII. Annexes

A. Annexe 1 : Synthèse de recommandations HAS sur le dépistage et la prise en charge de la dénutrition du sujet âgé (2007)



Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée

OBJECTIF

Élaborer un outil d'aide à la prise en charge de la personne âgée dénutrie ou à risque de dénutrition, pour les professionnels de santé.

ABRÉVIATIONS

CNO : compléments nutritionnels oraux ; NE : nutrition entérale ; AET : apports énergétiques totaux

SITUATIONS À RISQUE DE DÉNUTRITION

- **Situations sans lien avec l'âge** : cancers, défaillances d'organe chroniques et sévères, pathologies à l'origine de maldigestion 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.
- **Situations plus spécifiques à la personne âgée (cf. ci-dessous)**

Psycho-socio-environnementales	Toute affection aiguë ou décompensation d'une pathologie chronique	Traitements médicamenteux au long cours
<ul style="list-style-type: none"> • Isolement social • Deuil • Difficultés financières • Maltraitance • Hospitalisation • Changement des habitudes de vie : entrée en institution 	<ul style="list-style-type: none"> • Douleur • Pathologie infectieuse • Fracture entraînant une impotence fonctionnelle • Intervention chirurgicale • Constipation sévère • Escarres 	<ul style="list-style-type: none"> • Polymédication • Médicaments entraînant une sécheresse de la bouche, une dysgueusie, des troubles digestifs, une anorexie, une somnolence, etc. • Corticoïdes au long cours
Troubles bucco-dentaires	Régimes restrictifs	Syndromes démentiels et autres troubles neurologiques
<ul style="list-style-type: none"> • Trouble de la mastication • Mauvais état dentaire • Appareillage mal adapté • Sécheresse de la bouche • Candidose oro-pharyngée • Dysgueusie 	<ul style="list-style-type: none"> • Sans sel • Amaigrissant • Diabétique • Hypocholestérolémiant • Sans résidu au long cours 	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie d'Alzheimer • Autres démences • Syndrome confusionnel • Troubles de la vigilance • Syndrome parkinsonien
Troubles de la déglutition	Dépendance pour les actes de la vie quotidienne	Troubles psychiatriques
<ul style="list-style-type: none"> • Pathologie ORL • Pathologie neurologique dégénérative ou vasculaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance pour l'alimentation • Dépendance pour la mobilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Syndromes dépressifs • Troubles du comportement

MODALITÉS DE DÉPISTAGE

Populations cibles	Fréquence	Outils
Toutes les personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> • 1 fois/an en ville • 1 fois/mois en institution • Lors de chaque hospitalisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechercher des situations à risque de dénutrition (cf. supra) • Estimer l'appétit et/ou les apports alimentaires • Mesurer de façon répétée le poids et évaluer la perte de poids par rapport au poids antérieur • Calculer l'indice de masse corporelle : $IMC = \text{poids}/\text{taille}^2$ (poids en kg et taille en m)
Les personnes âgées à risque de dénutrition	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance plus fréquente : en fonction de l'état clinique et de l'importance du risque (plusieurs situations à risque associées) 	
<ul style="list-style-type: none"> • Ce dépistage peut être formalisé par un questionnaire tel que le <i>Mini Nutritional Assessment</i>® (MNA) 		

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES DE DÉNUTRITION

Le diagnostic de dénutrition repose sur la présence d'un ou de plusieurs des critères ci-dessous.

Dénutrition	Dénutrition sévère
<ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 5\%$ en 1 mois, ou $\geq 10\%$ en 6 mois • Indice de masse corporelle : IMC < 21 • Albuminémie ¹ < 35 g/l • MNA global < 17 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de poids : $\geq 10\%$ en 1 mois ou $\geq 15\%$ en 6 mois • IMC < 18 • Albuminémie < 30 g/l

1. Interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte de l'état inflammatoire du malade, évalué avec le dosage de la protéine C-réactive.

STRATÉGIE DE PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

- ♦ Plus la prise en charge est précoce, plus elle est efficace.

Objectifs de la prise en charge chez la personne âgée dénutrie	Modalités possibles de prise en charge nutritionnelle
<ul style="list-style-type: none"> • Apports énergétiques de 30 à 40 kcal/kg/j • Apports protéiques : 1,2 à 1,5 g/kg/j 	<ul style="list-style-type: none"> • Orale : conseils nutritionnels, aide à la prise alimentaire, alimentation enrichie et compléments nutritionnels oraux (CNO) • Entérale • Parentérale

Critères de choix des modalités de prise en charge

- Le statut nutritionnel de la personne âgée
- Le niveau des apports alimentaires énergétiques et protéiques spontanés
- La sévérité de la (des) pathologie(s) sous-jacente(s)
- Les handicaps associés ainsi que leur évolution prévisible
- L'avis du malade et/ou de son entourage ainsi que les considérations éthiques

Indications de la prise en charge

- L'alimentation par **voie orale** est recommandée en première intention sauf en cas de contre-indication.
- La nutrition **entérale** (NE) est envisagée en cas d'impossibilité ou d'insuffisance de la nutrition orale.
- La nutrition **parentérale** est réservée aux trois situations suivantes et mise en œuvre dans des services spécialisés, dans le cadre d'un projet thérapeutique cohérent :
 - les malabsorptions sévères anatomiques ou fonctionnelles ;
 - les occlusions intestinales aiguës ou chroniques ;
 - l'échec d'une nutrition entérale bien conduite (mauvaise tolérance).

Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée

		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).

SUIVI EN CAS DE DÉNUTRITION CHEZ LA PERSONNE ÂGÉE

	Outils	Fréquence
Poids	Pèse-personne adapté à la mobilité du malade	1 fois/semaine
Apports alimentaires	Méthode simplifiée « semi-quantitative » ou calcul précis des ingesta sur 3 jours ou au moins sur 24 heures	Lors de chaque évaluation (voir « Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée »)
Albumine	Dosage de l'albuminémie (sauf si albuminémie initiale normale)	Au plus 1 fois/mois

MODALITÉS DE LA PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE

Les conseils nutritionnels
<ul style="list-style-type: none"> Respecter les repères du Programme national nutrition santé (PNNS) Augmenter la fréquence des prises alimentaires dans la journée Éviter une période de jeûne nocturne trop longue (> 12 heures) Privilégier des produits riches en énergie et/ou en protéines et adaptés aux goûts du patient Organiser une aide au repas (technique et/ou humaine) et favoriser un environnement agréable
L'enrichissement de l'alimentation
<ul style="list-style-type: none"> Il consiste à enrichir l'alimentation traditionnelle avec différents produits de base (poudre de lait, lait concentré entier, fromage râpé, œufs, crème fraîche, beurre fondu, huile ou poudres de protéines industrielles, pâtes ou semoule enrichies en protéines...). Il a pour but d'augmenter l'apport énergétique et protéique d'une ration sans en augmenter le volume.
Les compléments nutritionnels oraux
<ul style="list-style-type: none"> Ce sont des mélanges nutritifs complets administrables par voie orale, hyperénergétiques et/ou hyperprotidiques, de goûts et de textures variés. Les produits hyperénergétiques ($\geq 1,5$ kcal/ml ou g) et/ou hyperprotidiques (protéines $\geq 7,0$ g/ 100 ml ou 100 g, ou protéines ≥ 20 % de l'AET) sont conseillés. Ils doivent être consommés lors de collations (à distance d'au moins 2 h d'un repas) ou pendant les repas (en plus des repas). L'objectif est d'atteindre un apport alimentaire supplémentaire de 400 kcal/jour et/ou de 30 g/jour de protéines (le plus souvent avec 2 unités/jour). Les CNO doivent être adaptés aux goûts du malade, à ses éventuels handicaps. Il est nécessaire de veiller à respecter les conditions de conservation (une fois ouvert, 2 h à température ambiante et 24 h au réfrigérateur).
La nutrition entérale (NE)
<ul style="list-style-type: none"> Indications de la NE : si échec de la prise en charge nutritionnelle orale et en première intention en cas de troubles sévères de la déglutition ou de dénutrition sévère avec apports alimentaires très faibles Mise en route de la NE : hospitalisation d'au moins quelques jours (mise en place de la sonde, évaluation de la tolérance, éducation du patient et/ou de son entourage) Poursuite de la NE à domicile : après contact direct entre le service hospitalier et le médecin traitant, mise en place et suivi par un prestataire de service spécialisé, et éventuellement avec une infirmière à domicile ou une HAD si le patient ou son entourage ne peuvent prendre en charge la NE Prescription de la NE : prescription initiale pour 14 jours, puis prescription de suivi pour 3 mois, renouvelable Surveillance de la NE : par le service prescripteur et le médecin traitant en se basant sur le poids et l'état nutritionnel, l'évolution de la pathologie, la tolérance et l'observance de la NE et l'évaluation des apports alimentaires oraux

SITUATIONS PARTICULIÈRES

Prise en charge nutritionnelle en fin de vie	<p>L'objectif des soins nutritionnels est avant tout le plaisir et le confort.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien d'un bon état buccal • Soulagement des symptômes qui peuvent altérer l'envie ou le plaisir de s'alimenter (douleur, nausées, glossite et sécheresse buccale) <p>L'initiation d'une renutrition par voie parentérale ou entérale n'est pas recommandée.</p>
Prise en charge nutritionnelle en cas de maladie d'Alzheimer	<ul style="list-style-type: none"> • Recommandée en cas de perte de poids • À adapter aux troubles du comportement alimentaire, aux troubles praxiques ou aux troubles de la déglutition • En cas de forme légère ou modérée : débiter par voie orale puis, en cas d'échec, proposer la nutrition entérale pour une durée limitée • En cas de forme sévère : la nutrition entérale n'est pas recommandée en raison du risque élevé de complications
Prise en charge nutritionnelle en cas de risque d'escarres ou d'escarres constituées	<ul style="list-style-type: none"> • Objectifs nutritionnels identiques à ceux de la personne âgée dénutrie • À débiter par voie orale • En cas d'échec, nutrition entérale, en tenant compte des caractéristiques somatiques du malade et de considérations éthiques
Prise en charge nutritionnelle en cas de troubles de la déglutition	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver une alimentation orale, même minimale, si le risque d'inhalation est jugé faible • NE indiquée, si la voie orale entraîne des complications respiratoires et/ou est insuffisante pour couvrir les besoins nutritionnels • Si la durée prévisible des troubles de la déglutition est supérieure à 2 semaines, préférer la NE par gastrostomie plutôt que par sonde nasogastrique
Prise en charge nutritionnelle en période de convalescence (après une pathologie aiguë ou une intervention chirurgicale)	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de perte de poids, après un épisode médico-chirurgical aigu • Dans le cas particulier de la fracture du col fémoral, prescription transitoire de compléments nutritionnels oraux
Prise en charge nutritionnelle en cas de dépression	<ul style="list-style-type: none"> • En cas de dénutrition ou de diminution des ingesta • Surveillance nutritionnelle régulière des patients

COORDINATION DE LA PRISE EN CHARGE

<p>À domicile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aides individuelles : aide de l'entourage, aide ménagère, portage des repas, foyers, restaurants • Structures ayant un rôle de mise en place des dispositifs, de coordination et d'information : <ul style="list-style-type: none"> - Les réseaux de soins, dont les réseaux gérontologiques - Les centres communaux d'action sociale (CCAS) - Les centres locaux d'information et de coordination (CLIC) - Les services sociaux • Pour la prise en charge financière de ces aides : <ul style="list-style-type: none"> - L'allocation personnalisée d'autonomie (APA) - L'aide sociale départementale - L'aide des caisses de retraite et certaines mutuelles
<p>En institution,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge multidisciplinaire sous la responsabilité du médecin coordinateur
<p>À l'hôpital,</p> <p>Pour améliorer la prise en charge nutritionnelle et veiller à la qualité de la prestation alimentation-nutrition :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le comité de liaison alimentation et nutrition (CLAN) • La création dans les hôpitaux d'unités transversales de nutrition (UTN)



Ce document présente les points essentiels des recommandations professionnelles « Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée » Validées en avril 2007

Les recommandations et l'argumentaire scientifique sont consultables dans leur intégralité

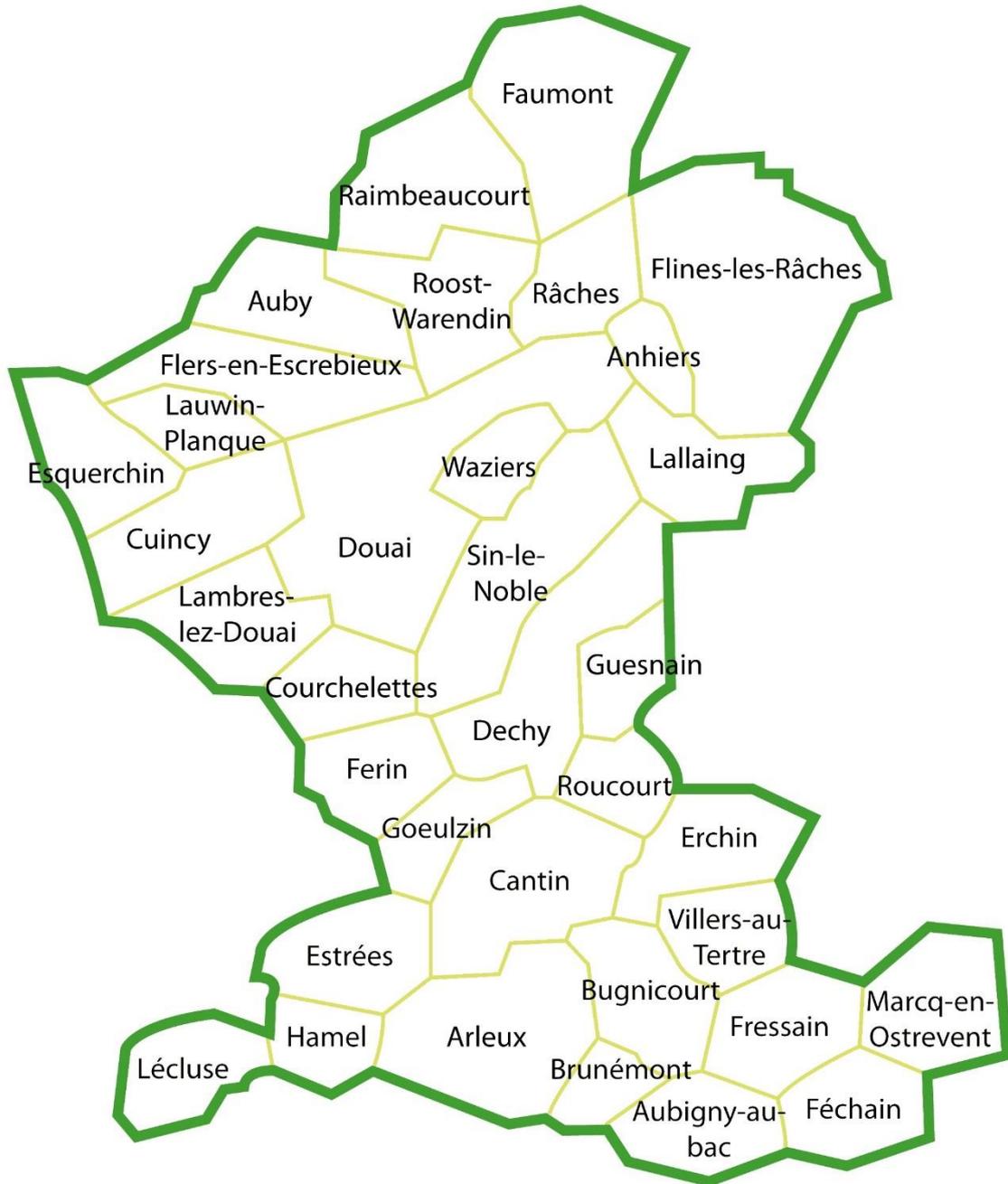
sur www.has-sante.fr

© Haute Autorité de santé – 2007 – Imprimé par IME – FS (copyright)

B. Annexe 2 : Tableau des repères nutritionnels du Programme National Nutrition Santé 2011-2015

Les repères de consommation		
Fruits et légumes	au moins 5 par jour	<ul style="list-style-type: none"> • à chaque repas et en cas de petits creux • crus, cuits, nature ou préparés • frais, surgelés ou en conserve
Pains, céréales, pomme de terre et légumes secs	à chaque repas selon l'appétit	<ul style="list-style-type: none"> • favoriser les aliments céréaliers • complets ou le pain bis • privilégier la variété
Laits et produits laitiers (yaourts, fromages)	3 par jour	<ul style="list-style-type: none"> • privilégier la variété • privilégier les fromages les plus riches en calcium, les moins gras et les moins salés
Viandes et volailles, produits de la pêche et œufs	1 à 2 fois par jour	<ul style="list-style-type: none"> • en quantité inférieure à l'accompagnement • viandes : privilégier la variété des espèces et les morceaux les moins gras • poisson : au moins deux fois par semaine
Matières grasses ajoutées	limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> • privilégier les matières grasses végétales (huiles d'olive, de colza...) • favoriser la variété • limiter les graisses d'origine animale (beurre, crème...)
Produits sucrés	limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> • attention aux boissons sucrées • attention aux aliments gras et sucrés à la fois (pâtisseries, crèmes desserts, chocolat, glaces...)
Boissons	de l'eau à volonté	<ul style="list-style-type: none"> • au cours et en dehors des repas • limiter les boissons sucrées (privilégier les boissons light) • boissons alcoolisées : ne pas dépasser, par jour, 2 verres de vin (de 10 cl) pour les femmes* et 3 pour les hommes. 2 verres de vin sont équivalents à 2 demis de bière ou 6 cl d'alcool fort <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">* à l'exclusion des femmes enceintes auxquelles il est recommandé de s'abstenir de toute consommation d'alcool pendant la durée de la grossesse</p>
Sel	limiter la consommation	<ul style="list-style-type: none"> • préférer le sel iodé • ne pas resaler avant de goûter • Réduire l'ajout de sel dans les eaux de cuisson • limiter les fromages et les charcuteries les plus salés et les produits apéritifs salés
Activité physique	au moins l'équivalent d'une demi-heure de marche rapide par jour	<ul style="list-style-type: none"> • à intégrer dans la vie quotidienne (marcher, monter les escaliers, faire du vélo...)

C. Annexe 3 : Carte du Douaisis



D. Annexe 4 : Lettre d'information

Lettre d'accompagnement du questionnaire de thèse « Etat des lieux de l'alimentation des patients âgés du Douaisis vivant à domicile »

Madame, Monsieur,

Je suis Solène Martiny, médecin généraliste remplaçante, et je suis en cours de rédaction de ma thèse de doctorat.

Je me permets de vous solliciter, dans le cadre de ma thèse, pour répondre à un questionnaire concernant l'alimentation des patients âgés de 70 ans et plus résidant dans le Douaisis et vivant à domicile.

Le but de cette enquête est de faire un état des lieux de l'alimentation des patients âgés du Douaisis vivant à domicile. La nutrition a un impact fort sur l'état de santé, même avec l'avancée en âge. Une alimentation adaptée est essentielle au maintien d'un bon état de santé et d'une bonne autonomie ; inversement les difficultés rencontrées pour s'alimenter retentissent négativement sur l'état de santé. Les résultats permettront de cibler les conseils nutritionnels par rapports aux recommandations officielles, de mieux adapter la prise en charge nutritionnelle aux réalités du terrain, de réfléchir aux solutions qui peuvent être mise en œuvre en vue d'améliorer la santé des patients âgés à domicile par le biais de l'alimentation.

Pour réunir les données nécessaires à ma recherche, je vous propose de répondre à mon questionnaire, lors d'un entretien à domicile. La durée de cet entretien sera d'environ 30 minutes, le questionnaire comprenant une cinquantaine de questions. Bien entendu, la participation à cette enquête sera anonyme et gratuite. Néanmoins, afin de pouvoir vous contacter et organiser l'entretien, j'aurais besoin de récupérer certaines données personnelles (Nom, prénom, adresse et téléphone), qui seront conservées sur un fichier crypté qui sera détruit à l'issue de ma soutenance de thèse.

Ces données nominatives ne seront pas exploitées pour la recherche et vous disposez, conformément à la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, et au Règlement n°2016/679, du droit de demander à tout moment et sans préjudice l'accès, la modification ou la suppression de celles-ci.

Le traitement de données réalisé dans le cadre de cette étude a fait l'objet d'une déclaration n°2019-33 en date du 11/03/2019 et a été porté au registre du Délégué à la Protection des Données de l'Université de Lille (dpo@univ-lille.fr)

Vous pouvez soit les compléter sur le formulaire joint et déposer celui-ci dans l'urne, soit me contacter directement aux coordonnées suivantes :

Solène Martiny

Téléphone : 06 99 27 74 25

Mail : solene.pineau.etu@univ-lille.fr

Solène PINEAU–MARTINY

Vous pourrez, si vous le souhaitez, avoir un retour sur les résultats de l'étude par le biais de votre médecin ou de votre infirmier, à qui les résultats seront adressés.

Je vous remercie d'avance de votre participation, et de l'intérêt que vous porterez à ma recherche.

Bien sincèrement

Solène Martiny

E. Annexe 5 : Questionnaire utilisé pour les entretiens

Etat nutritionnel des personnes âgées du Douaisis

Il y a 54 questions dans ce questionnaire, dont 5 questions conditionnelles.

Données sociodémographiques et médicales

1) Quel est votre sexe ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Féminin
- Masculin

2) Quelle est votre classe d'âge ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 70 - 79 ans
- 80 - 89 ans
- 90 et plus

3) Quelle est la composition de votre foyer ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- seul
- en couple
- avec un membre de votre famille

Faites le commentaire de votre choix ici :

3 bis) Etes-vous veuf/veuve ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies : La réponse n'était pas 'en couple' à la question 3 (Quelle est la composition de votre foyer ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

4) Vivez-vous en foyer-logement ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

5) Etes-vous l'aide d'une personne proche en perte d'autonomie ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

6) Quelle est votre autonomie au quotidien ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- vous faites tout sans aucune aide
- vous bénéficiez d'aides bi mensuelles ou hebdomadaires (ménage, courses, médicaments, administratif, autres)
- vous bénéficiez d'aides toutes les 48h ou quotidiennes (ménage, courses, repas, toilette, soins infirmiers, médicaments, administratif, autres)

Faites le commentaire de votre choix ici :

7) Combien de fois sortez-vous de votre domicile ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- tous les jours
- au moins 1 fois par semaine
- moins d'une fois par semaine
- très rarement

8) Sortez-vous ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- seul
- parfois accompagné
- toujours accompagné

9) Quelle définition se rapporte le plus votre état de santé ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- vous n'avez pas de problème grave, vous prenez moins de 4 médicaments par jour
- vous avez plusieurs problèmes de santé actuellement stabilisés, vous prenez entre 5 et 10 médicaments par jour
- votre santé est précaire, malgré les traitements, vous devez souvent avoir recours aux médecins généraliste et spécialistes, ou être hospitalisé.

10) Quels sont vos problèmes de santé ?

Ajoutez un commentaire seulement si vous sélectionnez la réponse.

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent et laissez un commentaire :

- du diabète

- une maladie cardiovasculaire (coronaropathie, artérite, insuffisance cardiaque, AVC,..)

- une insuffisance rénale

- des troubles de la mémoire, une maladie neurodégénérative

- une maladie de Parkinson

- une maladie rhumatismale, une ostéoporose fracturaire ou une arthrose invalidante

- une maladie respiratoire (asthme, BPCO, ..)

- une pathologie digestive ou hépatique (diarrhée, constipation, ulcère, hépatite, pancréatite, chirurgie digestive, ...)

- un cancer en cours de traitement ou en surveillance rapprochée

- une ou des plaies chroniques

- une dépression

- une pathologie thyroïdienne traitée (hypothyroïdie, hyperthyroïdie)

- des vertiges, des troubles de l'équilibre, des chutes

- des troubles bucco-dentaires

Votre approvisionnement

11) Qui fait les courses ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- vous-même
 votre conjoint
 un proche
 un professionnel (aide à domicile)
 un service de livraison à domicile
 autre

12) Qui prépare les repas ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- vous-même
 votre conjoint
 un proche
 un professionnel (aide à domicile)
 un service de livraison
 le restaurant du foyer-logement
 autre

13) Bénéficiez-vous d'un service de livraison de repas à domicile ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
 Non

13 bis) Par qui ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies : La réponse était 'Oui' à la question 12 (Bénéficiez-vous d'un service de livraison de repas à domicile ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- CCAS
 Traiteur
 Foyer-logement
 autre
 non concerné

14) Quel son vos besoins éventuels d'aide au moment du repas ?

Veillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- mettre la table et débarrasser
 se servir
 couper les aliments
 porter les aliments à la bouche

Votre alimentation : test MNA short form

15) Avez-vous une perte d'appétit, ou moins mangé ces 3 derniers mois, par manque d'appétit, troubles digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : baisse sévère des prises alimentaires
- 1 : baisse légère des prises alimentaires
- 2 : pas de baisse des prises alimentaires

16) Avez-vous récemment perdu du poids (dans les trois derniers mois) ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : perte de poids > 3kg
- 1 : ne sait pas
- 2 : perte de poids entre 1 et 3 kg
- 3 : pas de perte de poids

17) Quelle est votre autonomie motrice ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : au lit ou au fauteuil
- 1 : autonome à l'intérieur
- 2 : sort du domicile

18) Avez-vous eu une maladie aiguë ou un stress psychologique au cours des 3 derniers mois ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : oui
- 2 : non

19) Avez-vous des troubles de la mémoire ou une dépression ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : démence ou dépression sévère
- 1 : démence ou dépression légère
- 2 : pas de trouble démentiel ni de dépression

20) Intervalle de l'indice de masse corporelle calculé par l'investigateur (IMC, en kg/m²)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 0 : <19 kg/m²
- 1 : 19 < IMC < 21 kg/m²
- 2 : 21 < IMC < 23 kg/m²
- 3 : > 23 kg/m²

Données cliniques et fonctionnelles

21) Poids en kg, mesuré par l'investigateur

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veillez écrire votre réponse ici :

22) Taille en m, mesurée par l'investigateur

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veillez écrire votre réponse ici :

23) Circonférence brachiale en cm, mesurée par l'investigateur

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- <22 cm
- >22 cm

24) Force de préhension, en kg, mesuré par l'investigateur (meilleur résultat affiché aux 3 essais)

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veillez écrire votre réponse ici :

25) Test de marche confortable sur 4 m

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- non réalisable (cause environnementale)
- non réalisable (marche impossible)
- vitesse < 0,6 m/sec très pathologique
- 0,6 m/sec < vitesse <1m/sec pathologique
- vitesse > 1m/sec

26) Utilisez-vous une aide technique pour vos déplacements en extérieur ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- une canne
- un déambulateur
- un fauteuil roulant
- une aide humaine
- non

27) Utilisez-vous une aide technique pour vos déplacements à l'intérieur ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- une canne
- un déambulateur
- un fauteuil roulant
- une aide humaine
- ne se lève pas
- non

Vos consommations alimentaires

28) Habituellement, mangez-vous du pain, des biscottes ou des céréales type petit déjeuner tous les jours ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

29) Habituellement, mangez-vous des pâtes, du riz, des pommes de terre, de la semoule ou du maïs tous les jours ?

Comprend aussi la purée, les raviolis et lasagnes, les plats à base des ingrédients sus-cités.

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

30) Habituellement, mangez-vous des légumes secs (haricots secs, lentilles pois chiches, ..) chaque semaine ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 2 à 3 fois par mois
- non une fois par mois ou moins
- jamais

31) Habituellement, mangez-vous des produits laitiers chaque jour ?

Comprend le lait, les fromages, les yaourt nature ou au fruits le fromage blanc

Sont exclus les crèmes dessert, flans, yaourts à boire, etc

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

32) Habituellement, consommez-vous des fruits chaque jour ? jus de fruits compris

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

33) Habituellement mangez-vous des légumes (hors pomme de terre et légumes secs) chaque jour ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

34) Habituellement, consommez-vous de la viande, de la volaille, du jambon ou des oeufs tous les jours ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

35) Habituellement, mangez-vous du poisson ou d'autres produits de la pêche chaque semaine ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 2 à 3 fois par mois
- non une fois par mois ou moins
- jamais

36) Habituellement, mangez-vous des plats prêts à consommer (ou plats préparés) qu'ils soient frais, surgelés ou en conserve, chaque jour ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

37) Habituellement, mangez-vous des produits sucrés comme des gâteaux, des barres chocolatées, des pâtisseries, des viennoiseries, des crèmes desserts, des bonbons, chaque jour ?

Sont exclues les boissons sucrées

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, 1 fois
- oui, 2 fois
- oui, 3 fois
- oui, 4 fois et plus
- non, 4 à 6 fois /semaine
- non, 2 à 3 fois par semaine
- non, une fois par semaine ou moins
- jamais

38) Habituellement consommez-vous de l'alcool ? (y compris la bière, le cidre, le panaché, le vin, les cocktails)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, à chaque repas
- oui, 1 fois par jour
- oui, 2 à 3 fois par semaine
- oui, 2 à 3 fois par mois
- moins d'une fois par mois
- jamais

39) Prenez-vous des compléments nutritionnels ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

39 bis) Quels types de compléments alimentaires ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies : La réponse était 'Oui' à la question 38 (Prenez-vous des compléments nutritionnels ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- vitamines
- compléments alimentaires HP/HC
- autres

Faites le commentaire de votre choix ici :

40) Combien de repas faites-vous par jour ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- un repas
- deux repas
- trois repas
- quatre repas

41) Echelle visuelle analogique de l'alimentation.

Comment évaluez-vous votre consommation alimentaire par rapport à avant : 1 (je ne mange rien du tout) et 10 (je mange comme avant) ?

Seuls des nombres peuvent être entrés dans ce champ.

Veillez écrire votre réponse ici :

Votre ressenti sur votre alimentation

42) Avez-vous développé un dégoût pour certains aliments ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui
- non

Faites le commentaire de votre choix ici :

43) Avez-vous des difficultés à manger certains aliments ? (difficultés à mastiquer, difficultés à digérer)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui
- non

Faites le commentaire de votre choix ici :

44) Pensez-vous manger moins de viande qu'avant ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui
- non

45) Prenez-vous plaisir à manger ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui, tous les jours
- oui, selon le menu
- oui, si je ne suis pas seul(e)
- oui, pour des occasions spéciales (anniversaire, restaurant,...)
- jamais

46) Etes-vous limité par votre situation économique dans vos choix alimentaires ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

47) Etes-vous limité par vos conditions d'approvisionnement dans vos choix alimentaires ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

48) Devez-vous suivre un régime particulier de type restrictif (moins de sucre, moins de gras, moins de sel, moins de protéines) pour raison médicale ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui
- Non

48 bis) Si oui, depuis combien de temps ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies : La réponse était 'Oui' à la question 47 (Devez-vous suivre un régime particulier de type restrictif (moins de sucre, moins de gras, moins de sel, moins de protéines) pour raison médicale ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- < 5 ans

- 5 ans < régime < 10 ans
- 10 ans < régime < 20 ans
- > 20 ans

48 ter) Quel type de régime suivez-vous ?

Répondre à cette question seulement si les conditions suivantes sont réunies : La réponse était 'Oui' à la question 47 (Devez-vous suivre un régime particulier de type restrictif (moins de sucre, moins de gras, moins de sel, moins de protéines) pour raison médicale ?)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- diabétique
- pauvre en sel
- pauvre en graisses
- limité en protéines
- autre (sans lactose, sans gluten,..)

49) Pensez-vous que votre alimentation convient à vos besoins ?

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- oui
- partiellement
- non

Envoyer votre questionnaire.

Merci d'avoir complété ce questionnaire.

F. Annexe 6 : Critères de Fried pour l'évaluation de la faiblesse musculaire

Force de préhension au dynamomètre dans le quintile inférieur (en fonction du sexe et de l'IMC).

Mesurée sur la main dominante et au meilleur de 3 essais

Hommes :

IMC \leq 24, fragile si force \leq 29 kg

IMC de 24.1 à 26, fragile si force \leq 30 kg

IMC de 26.1 à 28, fragile si force \leq 30 kg

IMC $>$ 28, fragile si force \leq 32 kg

Femmes :

IMC \leq 23, fragile si force \leq 17 kg

IMC de 23.1 à 26, fragile si force \leq 17.3 kg

IMC de 26.1 à 29, fragile si force \leq 18 kg

IMC $>$ 29, fragile si force \leq 21 kg

G. Annexe 7 : Normes pour l'interprétation de la force de préhension mesurée par le dynamomètre à main Smedley Baseline® pour les personnes de 70 à 99 ans :

Hommes :

Faible si résultat $<$ 21,3 kg

Normal si résultat compris entre 21,3 et 35,1 kg

Fort si résultat $>$ 35,1 kg

Femmes :

Faible si résultat $<$ 14,7 kg

Normal si résultat compris entre 14,7 et 24,5 kg

Fort si résultat $>$ 24,5 kg

AUTEUR : Nom : PINEAU–MARTINY

Prénom : Solène

Date de Soutenance : Mardi 22 octobre 2019

Titre de la Thèse : Alimentation et état nutritionnel des personnes âgées du Douaisis résidant à domicile

Thèse - Médecine - Lille 2019

Cadre de classement : Médecine Générale

Mots-clés : Dénutrition, Etat nutritionnel, MNA-sf, Sujets âgés, Recommandations

Résumé : Alimentation et état nutritionnel des personnes âgées vivant à domicile du Douaisis

Introduction : Un état nutritionnel satisfaisant de la population âgée vivant à domicile est essentiel au maintien de l'état de santé et de l'autonomie. Pourtant la dénutrition touche entre 4 et 10% des personnes âgées vivant à domicile, et reste sous-diagnostiquée. Des recommandations ont été éditées par la HAS en 2007, en vue d'en améliorer le dépistage. Les études épidémiologiques récentes ont mis en évidence l'impact sur l'état nutritionnel d'autres facteurs que ceux présents dans ces recommandations.

L'objectif principal de ce travail était de rechercher quels facteurs étaient associés à un risque de dénutrition dans la population des personnes de 70 ans et plus du Douaisis vivant à domicile, et l'objectif secondaire de comparer ces résultats aux recommandations actuelles.

Méthodes : Cette étude a consisté en une enquête transversale descriptive par questionnaires réalisés en face à face au domicile des personnes. Le questionnaire comportait des questions concernant les conditions de vie, l'état de santé, l'autonomie fonctionnelle et pour l'alimentation, les habitudes alimentaires et vécu de l'alimentation. L'état nutritionnel des participants était évalué par le MNA-short form.

Résultats : Notre étude met en évidence que la majorité des facteurs corrélés à un risque de dénutrition ($p \leq 0,05$) relèvent des conditions de vie, de la perte d'autonomie fonctionnelle et pour l'alimentation, des habitudes alimentaires. Les sujets de sexe féminin, veufs ou seuls, vivant en foyer logement, présentant une pathologie cardiovasculaire, des troubles dentaires ou une pathologie rhumatismale dont l'arthrose, présentant des difficultés d'approvisionnement, une altération de leur vitesse de marche et une faible force de préhension, ayant une échelle visuelle analogique de l'alimentation $\leq 6/10$, bénéficiant de livraison de repas à domicile, étaient à risque important de dénutrition.

Conclusion : Au vu de nos résultats et des données récentes de la littérature, le dépistage de la dénutrition et du risque de dénutrition dans la population âgée à domicile aujourd'hui devrait prendre en compte les conditions de vie, les habitudes alimentaires, la perte d'autonomie fonctionnelle et d'autonomie pour l'alimentation, pour mieux prévenir la dénutrition dans la population âgée de 70 ans et plus vivant à domicile.

Composition du Jury :

Président :

Monsieur le Professeur François PUISIEUX

Assesseurs :

Monsieur le Professeur David SEGUY

Madame le Docteur Sabine BAYEN

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Marc BAYEN