UNIVERSITE DE BOURGOGNE
U.F.R. DES SCIENCES DE SANTE
CIRCONSCRIPTION MEDECINE

ANNEE 2016

ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS HOSPITALISES EN COURT SEJOUR GERIATRIQUE OU EN SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION GERIATRIQUE SELON LE TYPE DE REGIME ALIMENTAIRE : Etude monocentrique prospective et descriptive de 65 cas.

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 28 septembre 2016

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par VALENTINE NUSS

Né(e) le 16/09/1988

A Strasbourg

U.F.R. DES SCIENCES DE SANTE

CIRCONSCRIPTION MEDECINE

ANNEE 2016

ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS HOSPITALISES EN COURT SEJOUR GERIATRIQUE OU EN SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION GERIATRIQUE SELON LE TYPE DE REGIME ALIMENTAIRE : Etude monocentrique prospective et descriptive de 65 cas.

THESE

présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le 28 septembre 2016

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par VALENTINE NUSS

Né(e) le 16/09/1988

A Strasbourg

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

Année Universitaire 2016-2017
au **1er Septembre 2016**

Doyen :	**M. Frédéric HUET**
1er Assesseur **:**	M. Yves ARTUR
Assesseurs :	Mme Laurence DUVILLARD
	M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
	M. Marc MAYNADIE

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Marc	**BARDOU**	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	**BASTIE**	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	**BAULOT**	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Laurent	**BEDENNE**	Gastroentérologie et hépatologie
M.	Yannick	**BEJOT**	Neurologie
M.	Alain	**BERNARD**	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Jean-François	**BESANCENOT**	Médecine interne
Mme	Christine	**BINQUET**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Bernard	**BONIN**	Psychiatrie d'adultes
M.	Philippe	**BONNIAUD**	Pneumologie
M.	Alain	**BONNIN**	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	**BONNOTTE**	Immunologie
M.	Olivier	**BOUCHOT**	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	**BOUHEMAD**	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	**BOZORG-GRAYELI**	ORL
M.	Alain	**BRON**	Ophtalmologie
M.	Laurent	**BRONDEL**	Physiologie
M.	François	**BRUNOTTE**	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	Patrick	**CALLIER**	Génétique
M.	Jean-Marie	**CASILLAS-GIL**	Médecine physique et réadaptation
Mme	Catherine	**CHAMARD-NEUWIRTH**	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	**CHARLES**	Réanimation
M.	Pascal	**CHAVANET**	Maladies infectieuses
M.	Nicolas	**CHEYNEL**	Anatomie
M.	Alexandre	**COCHET**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	**CORMIER**	Urologie
M.	Yves	**COTTIN**	Cardiologie
M.	Charles	**COUTANT**	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	**CREHANGE**	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	**CREUZOT-GARCHER**	Ophtalmologie
M.	Frédéric	**DALLE**	Parasitologie et mycologie
M.	Serge	**DOUVIER**	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	**DUVILLARD**	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Laurence	**FAIVRE-OLIVIER**	Génétique médicale
Mme	Patricia	**FAUQUE**	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	**FRANCOIS-PURSSELL**	Médecine légale et droit de la santé
M.	Pierre	**FUMOLEAU**	Cancérologie
M.	François	**GHIRINGHELLI**	Cancérologie
M.	Claude	**GIRARD**	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Vincent	**GREMEAUX**	Médecine physique et réadaptation
M.	Frédéric	**HUET**	Pédiatrie
M.	Pierre	**JOUANNY**	Gériatrie

M.	Denis	**KRAUSÉ**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Sylvain	**LADOIRE**	Histologie
M.	Gabriel	**LAURENT**	Cardiologie
M.	Côme	**LEPAGE**	Hépato-gastroentérologie
M.	Romaric	**LOFFROY**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	**LORGIS**	Cardiologie
M.	Jean-Francis	**MAILLEFERT**	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	**MANCKOUNDIA**	Gériatrie
M.	Sylvain	**MANFREDI**	Hépato-gastroentérologie
M.	Laurent	**MARTIN**	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	**MASSON**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	**MAYNADIE**	Hématologie - transfusion
M.	Thibault	**MOREAU**	Neurologie
M.	Klaus Luc	**MOURIER**	Neurochirurgie
Mme	Christiane	**MOUSSON**	Néphrologie
M.	Paul	**ORNETTI**	Rhumatologie
M.	Pablo	**ORTEGA-DEBALLON**	Chirurgie Générale
M.	Jean-Michel	**PETIT**	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Lionel	**PIROTH**	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	**QUANTIN**	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	**QUENOT**	Réanimation
M.	Patrick	**RAT**	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	**REBIBOU**	Néphrologie
M.	Frédéric	**RICOLFI**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	**SAGOT**	Gynécologie-obstétrique
M.	Emmanuel	**SAPIN**	Chirurgie Infantile
M.	Henri-Jacques	**SMOLIK**	Médecine et santé au travail
M.	Éric	**STEINMETZ**	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	**THAUVIN**	Génétique
M.	Pierre	**VABRES**	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	**VERGÈS**	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	**ZWETYENGA**	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS ASSOCIES DES DISCIPLINES MEDICALES

M.	Bruno	**MANGOLA**	Urgences (du 01/05/2016 au 14/11/2016)

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Roger	**BRENOT**	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Philippe	**CAMUS**	(surnombre jusqu'au 31/08/2019)
Mme	Monique	**DUMAS-MARION**	(surnombre jusqu'au 31/08/2018)
M.	Maurice	**GIROUD**	(surnombre jusqu'au 21/08/2018)
M.	Frédéric	**MICHEL**	(surnombre du 20/10/2015 au 31/12/2016)
M.	Pierre	**TROUILLOUD**	(surnombre du 05/02/2014 au 31/08/2017)

Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
M.	Sylvain	**AUDIA**	Médecine interne
Mme	Shaliha	**BECHOUA**	Biologie et médecine du développement
Mme	Marie-Claude	**BRINDISI**	Nutrition
M.	Jean-Christophe	**CHAUVET-GELINIER**	Psychiatrie, psychologie médicale
		(Mobilité Novembre 2016 à 2017)	
M.	Alexis	**DE ROUGEMONT**	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	**DEVILLIERS**	Médecine interne
M.	Olivier	**FACY**	Chirurgie générale
Mme	Ségolène	**GAMBERT-NICOT**	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Françoise	**GOIRAND**	Pharmacologie fondamentale
Mme	Agnès	**JACQUIN**	Physiologie
M.	Alain	**LALANDE**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	**LEGRAND**	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	**LEMAIRE-EWING**	Biochimie et biologie moléculaire
M	Maxime	**SAMSON**	Médecine interne
		(Mobilité Novembre 2016 à 2017)	
M.	Benoit	**TROJAK**	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Paul-Mickaël	**WALKER**	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Jean	**CUISENIER**	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Jean	**FAIVRE**	(01/09/2012 au 31/08/2018)
M.	Marc	**FREYSZ**	(01/09/2016 au 28/02/2017)
M	Philippe	**GAMBERT**	(01/09/2014 au 31/08/2017)
M.	Patrick	**HILLON**	(01/09/2016 au 31/08/2019)
M.	François	**MARTIN**	(01/09/2015 au 31/08/2018)
M.	Pierre	**POTHIER**	(01/09/2015 au 31/08/2018)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	**BEIS**	Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	**CANNET**	Médecine Générale
M.	Gilles	**MOREL**	Médecine Générale
M.	François	**MORLON**	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	**CHARRA**	Médecine Générale
M.	Rémi	**DURAND**	Médecine Générale
M.	Arnaud	**GOUGET**	Médecine Générale
Mme	Anne	**WALDNER-COMBERNOUX**	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

M.	Didier	**CARNET**	Anglais
M.	Jean-Pierre	**CHARPY**	Anglais
Mme	Catherine	**LEJEUNE**	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	**JEGO**	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	**ZELLER**	Physiologie

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	**EVRARD**	Anglais
Mme	Lucie	**MAILLARD**	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	**CARNET**	Anglais
M.	Philippe	**DE LA GRANGE**	Anglais
Mme	Virginie	**ROUXEL**	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

Mme	Evelyne	**KOHLI**	Immunologie
M.	François	**GIRODON**	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	**BOULIN**	Pharmacie clinique
M.	Philippe	**FAGNONI**	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	**LIRUSSI**	Toxicologie
M.	Marc	**SAUTOUR**	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	**SCHMITT**	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

COMPOSITION DU JURY

Président : Pr P. MANCKOUNDIA

Membres : Pr J.M. PETIT

Pr L. BRONDEL

Dr I. MARTIN

A MON PRESIDENT DU JURY, MONSIEUR LE PROFESSEUR MANCKOUNDIA,

Vous me faites le très grand honneur de présider ce jury de thèse.
Je vous suis extrêmement reconnaissante de m'avoir encadrée et permis de réaliser ce travail. Vos grandes qualités humaines et professionnelles sont pour moi un exemple.

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre aide, votre soutien tout au long de cette expérience. Vous m'avez transmis le goût de la gériatrie et je me réjouis de faire prochainement partie de votre équipe.

AUX MEMBRES DU JURY

MONSIEUR LE PROFESSEUR PETIT,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRONDEL,

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

A MA DIRECTRICE DE THESE, MADAME LE DOCTEUR MARTIN,

Tu as toujours été disponible pour répondre à mes questions pendant mon stage à Champmaillot ainsi que tout au long de l'écriture de ma thèse. La pertinence de tes remarques et la justesse de tes corrections constituent pour moi un exemple de rigueur. Je voudrais te remercier pour ton enseignement clinique au cours de mon passage au SSR de Champmaillot l'été dernier, ta gentillesse et ton humanité. Je voudrais également te remercier de m'avoir fait découvrir et transmis ta passion pour la gériatrie.

Merci :

A Edouard pour son soutien sans faille tous les jours à mes côtés, sa joie et sa bonne humeur au quotidien.

A ma famille pour m'avoir soutenue et encouragée depuis le début de mes études même dans les moments difficiles.

A tous mes amis qui me rendent tous les jours la vie belle, même ceux qui sont loin, au Brésil, au Luxembourg ou ailleurs.

A Virginie Van Wymelbeke, diététicienne à Champmaillot et à Marielle Charles, diététicienne au CH William Morey dont les précieux conseils et les remarques judicieuses m'ont beaucoup aidée tout au long de ce travail.

Au Docteur Gilles Nuemi qui m'a été d'une aide précieuse pour les calculs et les tests statistiques.

A mes collègues de Chalon pour leurs conseils et leurs soutiens tout au long du semestre.

A toute l'équipe médicale, paramédicale et soignante de Champmaillot pour son aide et sa participation au recueil de données.

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

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

ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS HOSPITALISES EN COURT SEJOUR GERIATRIQUE OU EN SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION GERIATRIQUE SELON LE TYPE DE REGIME ALIMENTAIRE : Etude monocentrique prospective et descriptive de 65 cas.

TITRE DE LA THESE : ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS HOSPITALISES EN COURT SEJOUR GERIATRIQUE OU EN SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION GERIATRIQUE SELON LE TYPE DE REGIME ALIMENTAIRE : Etude monocentrique prospective et descriptive de 65 cas.

AUTEUR : Valentine NUSS

RESUME : La texture alimentaire est modifiée dans plus de 30% des cas chez la personne âgée hospitalisée. Or, peu d'études ont évalué l'impact du changement de texture alimentaire sur le statut nutritionnel. De plus, ces changements ne seraient pas toujours effectués à bon escient.

Au total, 65 patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés en Court Séjour Gériatrique ou en Soins de Suite et de Réadaptation Gériatrique entre le 23/5 et le 12/6/2016 ont été inclus et ont bénéficié d'un dépistage de troubles de déglutition et de mastication. Ils ont été classés en 2 groupes, selon le type de texture modifiée ou non, qui ont été comparés.

Les patients du groupe texture modifiée étaient significativement plus confinés que ceux du groupe texture normale (48% vs 16%, p=0,005), plus dépendants et présentaient un score au Mini-Mental State Examination et au Mini-Nutritional Assessment plus bas. Le taux de dénutrition était significativement plus bas à l'entrée dans le groupe texture modifiée, mais la différence entre les 2 groupes n'était pas significative à la sortie. Les apports caloriques et protidiques moyens calculés étaient inférieurs aux valeurs recommandées par la Haute Autorité de Santé dans les 2 groupes. Les apports caloriques moyens sans complément nutritionnel oral étaient significativement plus bas dans le groupe texture modifiée (940±313,99 vs 1153±348,45 kcal, p=0,015). Le taux de pneumopathie d'inhalation ne différait pas significativement, mais celui de troubles de déglutition en cours ou en fin de séjour était plus important dans le groupe texture modifiée (52% vs 8%, $p<10^{-4}$).

Le bilan de déglutition était donc prescrit de manière adaptée chez les patients ayant des troubles de déglutition, mais 33% des patients du groupe texture modifiée subissaient une modification de texture sans indication claire. Ainsi, la prescription de texture modifiée devrait être plus encadrée afin de ne cibler que les patients qui en ont besoin.

MOTS CLES : DENUTRITION – SUJET AGE –TEXTURE MODIFIEE –TROUBLES DE LA DEGLUTITION

PLAN

1. Introduction 13

2. Méthode 15

A. Présentation de l'étude 15
B. Population et constitution des groupes 15
C. Paramètres recueillis 15
D. Comparaisons réalisées 18
E. Analyse Statistique 19

3. Résultats 20

A. Caractéristiques des patients 20
B. Adaptation des textures 23
C. Bilan des troubles de la déglutition 27
D. Bilan nutritionnel en fonction du type de texture 29
E. Appréciation globale des repas 32

4. Discussion 35

5. Conclusions 40

6. Références 42

7. Annexes 45

Abréviations

ADL*: Activities of Daily Living*

AEG : Altération de l'Etat Général

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CNO : Complément Nutritionnel Oral

CRP *: C-Reactive Protein*

CSG : Court Séjour Gériatrique

DPE : Dénutrition Protéino-Energétique

EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

GTM : Groupe Texture Modifiée

GTN : Groupe Texture Normale

HAS : Haute Autorité de Santé

HP-HC : Hyperprotidique Hypercalorique

IMC : Indice de Masse Corporelle

MMSE : *Mini-Mental State Examination*

MNA : *Mini-Nutritional Assessment*

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PA : Personnes Agées

SSRG : Soins de Suite et de Réadaptation Gériatrique

TC : Troubles de Conscience

TDM : Tomodensitométrie

VADS : Voies Aéro-Digestives Supérieures

1. Introduction

Le vieillissement de la population est de nos jours considéré comme un problème majeur de santé publique. En effet, nous sommes confrontés aujourd'hui en Europe à une population vieillissante avec une durée de vie qui s'allonge toujours plus et des patients qui deviennent de plus en plus fragiles, puis dépendants (1). L'évaluation de la perte d'indépendance est indispensable afin d'adapter au mieux voire de personnaliser la prise en charge des personnes âgées (PA).

La fragilité se définit généralement par le résultat de l'accumulation de plusieurs déficiences physiologiques (1–3) qui peuvent être liées au déclin des fonctions physiologiques ou à l'apparition de pathologies chroniques. En pratique, la fragilité peut se manifester notamment par un amaigrissement, une anorexie, une asthénie, une faiblesse, des troubles de l'équilibre et de la marche, une sarcopénie ou encore une dénutrition protéino-énergétique (DPE) (2,3).

Plusieurs outils permettent d'évaluer la dépendance, parmi lesquels le score *Activities of Daily Living (ADL),* encore appelé indice de Katz (4). Ce score évalue l'aptitude des PA à réaliser les activités de la vie quotidienne parmi lesquelles, s'habiller, faire sa toilette, se déplacer, s'alimenter, aller aux toilettes et être continent ou non.

La DPE des PA est aujourd'hui une préoccupation majeure des professionnels de santé. Sa prévalence est de 4 à 10% des personnes vivant à domicile et atteint 30 à 70% des personnes à l'hôpital (5). Ses conséquences sont multiples avec notamment une augmentation du risque d'infection, des troubles de la marche, des chutes, des fractures et des escarres (5). Les patients dénutris ont aussi des séjours hospitaliers plus longs (6) et des taux de mortalité plus importants (7).

Afin de tenter d'expliquer l'importance de ces chiffres, rappelons que le vieillissement est associé à une anorexie physiologique qui entraîne une diminution de l'appétit et des apports alimentaires et qui se manifeste le plus souvent par une perte de poids (8). Cette anorexie est la conséquence de diverses modifications endocriniennes, parmi lesquelles une augmentation des signaux de satiété gastro-intestinaux, régulée par une majoration de la distension antrale et une diminution de la vidange gastrique. Ces dernières sont corrélées à une augmentation des taux de leptine (8–10). Ces modifications sont également associées à une boucle de régulation centrale moins efficace. L'altération de la sensation de satiété est la conséquence directe de la diminution du plaisir de manger qui se manifeste par une altération du goût, de la texture et de l'odorat (10). L'anorexie liée à l'avancée en âge entraîne une diminution des apports énergétiques d'environ 30% entre 20 et 80 ans dans les pays développés et favorise la dénutrition (9). Parallèlement, la prévalence des troubles de la

déglutition et en particulier la dysphagie est très élevée chez les PA ; cependant les troubles de la déglutition et la dysphagie ne sont pas systématiquement explorés et détectés. La dysphagie affecte en effet plus de 13% des patients âgés de plus de 65 ans, 30% des patients dans les suites d'un accident vasculaire cérébral (AVC), 60 à 80% des patients atteints de pathologies neurologiques et touche plus de la moitié des PA institutionnalisées (11,12). La dysphagie a pour conséquence la réduction de l'ingestion alimentaire, ce qui contribue à réduire les apports nutritionnels (13). De plus, elle est un facteur de risque de développer une pneumopathie d'inhalation et fait également partie des facteurs de sévérité et de mauvais pronostic chez les PA atteintes de pneumopathie (11).

La dysphagie et les troubles masticatoires constituent aujourd'hui les principales indications d'un changement de texture alimentaire (13). Ce changement de texture consiste à modifier la consistance des composantes solides et liquides de l'alimentation. Le but d'un changement de texture alimentaire est donc, d'une part d'améliorer la sécurité des patients en diminuant le risque de fausses routes et donc le développement des pneumopathies d'inhalation et d'autre part de maintenir des apports alimentaires adéquats (13). Ce changement de texture est très fréquent, puisqu'il concerne selon une étude française récente environ 30% des patients institutionnalisés pour la texture mixée et environ 15% pour la texture hachée (14). Or ces changements de textures sont souvent mal acceptés par les patients et peuvent entraîner une augmentation du risque de DPE par la consommation d'une alimentation inadaptée (13).

A ce jour, peu d'études se sont intéressées aux indications et aux conséquences d'une modification de texture alimentaire chez les PA, en particulier parmi celles hospitalisées. Il existe peu de données concernant la manière de modifier ces textures alimentaires en préservant au maximum des apports nutritionnels et des qualités sensorielles adéquats…

Ainsi, nous avons réalisé une étude prospective dans l'objectif d'analyser d'une part les caractéristiques des PA hospitalisées et bénéficiant d'un changement de texture alimentaire et d'autre part d'évaluer la fréquence de ces changements de texture alimentaire.

2. Méthode

A. Présentation de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle prospective monocentrique, réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Dijon, sur le site Gériatrique de Champmaillot.

B. Population et constitution des groupes

Tous les patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés dans les 2 unités du Service de Court Séjour Gériatrique (CSG) et dans les 2 unités du Service de Soins de Suite et Réadaptation Gériatrique (SSRG) ayant une alimentation orale exclusive ont été inclus. L'inclusion s'est déroulée pendant la période du 23 mai au 12 juin 2016.

Les critères de non-inclusion étaient limités aux patients qui présentaient une alimentation entérale ou parentérale.

Les patients hospitalisés au cours de cette période ont été classés en 2 groupes : ceux qui présentaient une indication de changement de texture alimentaire et ceux qui n'en présentaient pas.

La répartition du type de texture alimentaire a également été étudiée en fonction du service d'hospitalisation, à savoir entre le CSG et le SSRG.

En outre, les troubles de déglutition, le bilan nutritionnel ainsi que le taux de dénutrition en fonction du type de texture ont été comparés entre le groupe texture normale (GTN) et le groupe texture modifiée (GTM) et ont ensuite été analysés dans les sous-groupes CSG et SSRG au sein de chacun des 2 groupes.

C. Paramètres recueillis

Pour chaque patient inclus, les paramètres suivants ont été recueillis :

-Données démographiques :

- Age
- Sexe
- Lieu de vie avant l'hospitalisation
- Service de provenance (CSG ou SSRG)
- Poids d'entrée et de sortie
- Indice de masse corporelle (IMC) d'entrée et de sortie

-Paramètres cliniques :

- Lieu de sortie
- Durée d'hospitalisation
- Motif d'entrée
- Présence de troubles de la déglutition avant l'hospitalisation
- Présence de déficience visuelle ou auditive
- Confinement
- Autonomie pour s'alimenter
- Type de texture : normale, hachée, hachée sans dispersible, moulinée, mixée, mixée lisse
- Type de régime : normal, hyperprotidique hypercalorique (HP-HC), diabétique, hyposodé, sans résidu
- Réalisation d'un bilan neurologique
- Réalisation d'une consultation d'oto-rhino-laryngologie (ORL)
- Réalisation d'une consultation orthophonique
- Réalisation d'une consultation diététique
- Antécédent de pneumopathie récente
- Présence de pneumopathie d'inhalation (11)

  Le diagnostic de pneumopathie d'inhalation était clinique et radiologique. Il était porté chez les patients qui présentaient des fausses routes au moment de l'apparition des signes cliniques (toux, fièvre, foyer auscultatoire) ainsi que des signes radiographiques évocateurs de pneumopathie.

-Données biologiques :

- Albuminémie à l'entrée ajustée à la *C-Reactive Protein (CRP)* (En première approximation, une élévation de 25 mg/L de CRP est associée à une baisse de 1 g/L de l'albumine)
- Albuminémie à la sortie ajustée à la CRP

-Tests et consommation énergétique et calorique :

- Index de comorbidités de Charlson (15,16)
- Score ADL (4)
- Score *Mini-Mental-State-Examination (MMSE)* (17)
- Score *Mini-Nutritional Assessment (MNA)* (18)
- Apports caloriques et protéiques moyens avec et sans complément nutritionnel oral (CNO) établis à partir de fiches alimentaires réalisées sur 3 jours consécutifs.

Concernant le bilan nutritionnel réalisé pour chaque patient (5) :

- Les patients étaient considérés comme modérément dénutris si l'on observait un des critères suivants :

-Un IMC inférieur à 21 kg/m^2

-Une albuminémie inférieure à 35 g/L

-Une perte de poids de plus de 5% en 1 mois par rapport au poids de référence ou pendant la durée d'hospitalisation si celle-ci était inférieure à 1 mois.

-Un MNA inférieur à 17

- Les patients étaient considérés comme sévèrement dénutris si l'on observait un des critères suivants :

-Un IMC inférieur à 18 kg/m^2,

-Une albuminémie inférieure à 30 g/L

-Une perte de poids supérieure ou égale à 10% par rapport au poids de référence en 1mois ou pendant la durée d'hospitalisation si elle était inférieure à 1 mois.

D. Comparaisons réalisées

Les patients hospitalisés bénéficiaient à leur admission d'un examen clinique complet comprenant l'interrogatoire du patient s'il était possible ainsi que l'examen physique incluant, entre autres, l'état dentaire du patient et un test clinique de déglutition visant à dépister d'éventuelles fausses routes.

Le test clinique de déglutition, réalisé par le personnel soignant de Champmaillot, consistait à faire boire au patient une petite quantité d'eau de manière rapide et à observer l'évolution clinique dans la minute suivante: Le test était positif quand survenait une toux ou une modification de la voix orientant vers le diagnostic de fausse route (19) et donc, selon les habitudes des services étudiés, vers une indication de changement de texture alimentaire.

Un état dentaire trop altéré, c'est-à-dire une édentation totale, orientait également vers une indication de changement de texture alimentaire.

Ainsi, les critères retenus pour identifier les patients qui relevaient théoriquement d'une texture modifiée (indication au changement de texture alimentaire tableau 2 ci-après) étaient un test de déglutition positif et/ou des problèmes masticatoires, à savoir une édentation totale.

Les patients qui présentaient un test de déglutition positif bénéficiaient ensuite ou non d'un bilan de déglutition plus approfondi qui comprenait, selon les cas, une consultation ORL en vue de la réalisation d'une nasofibroscopie ou d'une radiovidéoscopie, un bilan odontologique ou neurologique. Certains patients ont également bénéficié d'une consultation orthophonique dans le service au moment du repas de midi, permettant de réaliser de façon rigoureuse l'évaluation de la déglutition et de recommander la texture alimentaire la plus adaptée (20). Des patients ont également pu bénéficier d'une consultation diététique permettant d'évaluer leur état nutritionnel et leur consommation alimentaire et ainsi de définir les besoins énergétiques et protéiques nécessaires (19). Le rôle de cette consultation consiste à adapter la texture alimentaire, enrichir les plats, tout en tenant compte des goûts alimentaires des patients afin d'obtenir une meilleure adhésion au régime alimentaire prescrit.

Ces différents examens qui composaient le bilan approfondi des troubles de la déglutition étaient réalisés uniquement sur prescription médicale.

A l'issue du test de déglutition et de l'examen du patient visant à dépister les troubles masticatoires ainsi qu'une éventuelle dysphagie, les patients ont été classés en 2 groupes en fonction de la texture alimentaire qui leur avait été prescrite en fin de séjour, donc théoriquement après une adaptation de la texture alimentaire si elle avait été jugée nécessaire : le GTN et le GTM regroupant tous les patients

qui présentaient une alimentation dont la texture était modifiée (mixé, mixé lisse, mouliné, haché, haché sans dispersible).

Ces 2 groupes ont ensuite été comparés selon des paramètres démographiques, cliniques et biologiques. L'adaptation des textures, les CNO, le type d'eau et le type de régime alimentaire ont été étudiés en fonction du service d'hospitalisation. Les groupes GTN et GTM ont été comparés selon le résultat du bilan approfondi des troubles de déglutition et selon le taux de pneumopathies d'inhalation. Enfin, les différentes étiologies diagnostiquées après bilan approfondi des troubles de la déglutition ont été analysées.

Ensuite une comparaison des 2 groupes concernant l'état nutritionnel et les moyennes des apports caloriques et protéiques des patients a été effectuée. Les apports caloriques et protéiques moyens ont été calculés à partir de fiches alimentaires établies par les aides-soignantes sur 3 jours durant l'hospitalisation. Certaines de ces comparaisons (bilan des troubles de la déglutition, bilan nutritionnel, taux de dénutrition) ont ensuite été analysés dans les sous-groupes CSG et SSRG. Pour finir, l'appréciation des repas a été étudiée dans les 2 groupes. Ces données ont été recueilles pour chaque patient à partir d'un questionnaire patient.

E. Analyse Statistique

Les variables continues ont été exprimées sous forme de moyenne ± écart type, tandis que les variables catégorielles ont été exprimées par des effectifs et des pourcentages.

Les variables continues ont été comparées par le biais du test non paramétrique bilatéral de Wilcoxon et les variables catégorielles à l'aide du test de Khi 2 ou du test de Fisher.

La signification statistique a été définie pour un $p < 0,05$.

3. Résultats

A. Caractéristiques des patients

Cent douze patients âgés de 75 ans et plus ayant une alimentation orale exclusive ont été admis dans les 4 unités (CSG et SSRG) ayant participé à l'étude durant la période définie.

Au total, 112 patients hospitalisés pendant cette période ont été inclus. Quarante-cinq patients ont été exclus car certaines données biologiques et anthropométriques étaient manquantes (poids, taille, albuminémie). Deux patients ont ensuite été exclus suite à la mise en place d'une nutrition entérale ou parentérale. Soixante-cinq patients âgés de 75 ans ou plus ont finalement été inclus dans l'étude, dont 43 du CSG et 22 du SSRG.

Au total, 38 patients présentaient une texture normale en fin d'hospitalisation et 27 patients une autre texture à la sortie parmi lesquelles mixée, mixée lisse, moulinée, hachée ou hachée sans dispersible.

L'âge des patients était comparable dans les 2 groupes : respectivement 85±6 ans dans le GTN contre 86±6 ans dans le GTM, p=NS.

La répartition des patients en CSG ou SSRG en fonction de la texture alimentaire de fin d'hospitalisation était significativement différente dans les 2 groupes. Ainsi, 79% des patients du GTN étaient hospitalisés en CSG, contre seulement 48% des patients du GTM, avec une différence significative (p=0,016).

La durée moyenne de séjour était statistiquement similaire dans les 2 groupes, respectivement 13±8,6 jours dans le GTN contre 15±7,15 jours dans le GTM. Concernant le lieu de vie, 82% des patients du GTN vivaient à domicile contre 67% des patients du GTM, mais cette différence n'était pas significative (p=NS).

Les patients n'étaient pas significativement plus indépendants pour s'alimenter dans le GTN que dans le GTM, respectivement 79% et 63%, p=0,156. Les patients étaient par contre significativement plus confinés dans le GTM que dans le GTN, respectivement 48% et 16%, p=0,005.

L'analyse du lieu de sortie à l'issue de l'hospitalisation montre qu'environ 1/3 des patients de chaque groupe rentrait à domicile (32% du GTN, vs 33% du GTM), 1/3 était orienté vers le SSRG (32% du GTN contre 26% du GTM), le dernier tiers était admis en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) (29% du GTN contre 30% du GTM), sans différence significative entre les

2 groupes (p=NS). Les motifs d'hospitalisations ne différaient pas non plus de manière significative dans les 2 groupes.

Les taux de patients atteints de déficience visuelle ou auditive étaient comparables dans les 2 groupes, respectivement 29% dans le GTN et 15% dans le GTM pour la déficience visuelle, p=NS ; 26% dans le GTN et 19% dans le GTM en ce qui concerne la déficience auditive, p=NS.

Le taux de pneumopathies d'inhalation récentes, c'est-à-dire apparues dans le mois précédant l'hospitalisation, n'était pas significativement plus élevé dans le GTM que dans le GTN, respectivement 33% et 21%, p=NS. Par ailleurs, les troubles de la déglutition présents avant l'hospitalisation étaient significativement plus élevés dans le GTM que dans le GTN, respectivement 63% et 24%, $p < 10^{-3}$. A la sortie, les troubles de la déglutition restaient significativement plus élevés dans le GTM, respectivement 52% et 8%, $p < 10^{-4}$.

Le score de comorbidité de Charslon était identique dans les 2 groupes : 4±3, p=NS. Le score ADL était significativement plus bas dans le GTM que dans le GTN, respectivement 2±1,38 contre 4±3, $p < 10^{-4}$.

Le score MNA met en évidence la présence d'une dénutrition chez 21% des patients du GTN contre 67% des patients du GTM ; les patients du GTM étaient donc significativement plus dénutris que ceux du GTN ($p < 10^{-4}$). Vingt-six pour cent des patients du GTN présentaient un bon état nutritionnel selon les critères retenus pour l'étude contre 0% du GTM.

Le score moyen au MMSE était significativement plus bas dans le GTM que dans le GTN, respectivement 13±8,09 et 20±7,81, $p < 10^{-4}$.

Les caractéristiques de l'ensemble des patients inclus dans l'étude et des 2 groupes selon le type de texture alimentaire sont présentées dans le tableau 1.

Paramètre		Groupe			
		GTN (n=38)	GTM (n=27)	Total (n=65)	p
Age (ans)		85±6	86±6	86±6	0,984
Sexe masculin (%)		29	48	37	0,128
Service d'hospitalisation (%)	CSG	79	48	66	0,016
	SSRG	21	52	34	
Poids de base (kg)		69±12,54	64±21,45	67±16 ,82	0,309
Lieu de vie (%)	Domicile sans aide	45	37	42	0,865
	Domicile avec aide	37	30	34	
	EHPAD	16	19	17	
	Autre	3	15	8	
Lieu de sortie (%)	Domicile	32	33	32	0,917
	SSRG	32	26	29	
	EHPAD	29	30	29	
	Décès	5	7	6	
	Autre	3	4	3	
Motif d'hospitalisation (%)	Chute	21	26	23	1,00
	Infection	21	11	17	0,526
	AEG	8	19	12	0,130
	Maladie cardiovasculaire	5	11	8	0,173
	Maladie neuropsychologique	5	0	3	0,495
	AVC	0	4	2	0,462
	Autre	13	11	12	0,437
	Motif combiné	26	19	23	0,255
Durée de séjour (jours)		13±8,6	15±7,15	14±7,99	0,230
Autonomie alimentaire (%)		79	63	72	0,156
Pneumopathie Récente (%)		21	33	26	0,198
Confiné (%)		16	48	29	0,005
Déficience visuelle (%)		29	15	23	0,183
Déficience auditive (%)		26	19	23	0,462
Troubles de déglutition avant l'hospitalisation (%)		24	63	40	$<10^{-3}$
Troubles de déglutition à la sortie (%)		8	52	26	$<10^{-4}$
Score de Charlson (moyenne)		4±3	4±3	4±3	0,479
Score MMSE (moyenne)		20±7,81	13±8,09	17±8,67	$<10^{-4}$
Score ADL (moyenne)		4±1,60	2±1,38	3±1,79	$<10^{-4}$
Score MNA	<17	21	67	40	$<10^{-4}$
	17 - 23,5	53	33	45	
	>23,5	26	0	15	

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée ; CSG : court séjour gériatrique ; SSRG : soins de suite et de réadaptation gériatrique ; EHPAD : établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ; AEG : altération de l'état général ; AVC : accident vasculaire cérébral ; MMSE : Mini-Mental State Examination ; ADL : Activities of Daily Living ; MNA : Mini-Nutritional Assessment

Tableau 1 : Caractéristiques des patients en fonction du type de texture

B. Adaptation des textures

Un dépistage des troubles de la déglutition comprenant un test clinique de déglutition a été réalisé chez tous les patients visant à repérer les patients à risque de fausses routes. Un dépistage des troubles masticatoires a également été réalisé dans 97% des cas afin d'adapter au mieux la texture alimentaire.

Le test clinique de déglutition était positif chez 5% des patients du GTN en fin de séjour contre 41% dans le GTM. Cette différence était statistiquement significative ($p < 10^{-4}$).

Tous les patients du GTM à la sortie présentaient une édentation au moins partielle, et 37% une édentation totale. Vingt-et-un pour cent des patients du GTN présentaient une édentation totale, 16% étaient appareillés (prothèse dentaire). Ces résultats sont statistiquement significatifs, avec p=0,010, mais sont en réalité dus au fait que 26% des patients du GTN ne présentaient aucune édentation, contre 0% dans le GTM. En excluant ce groupe, et en ne considérant que les groupes édentation partielle et totale, le résultat n'est plus significatif (p=0,630).

Un changement de texture alimentaire était théoriquement indiqué dans 67% des cas dans le GTM, contre 21% dans le GTN en fin de séjour chez les patients qui présentaient un test de déglutition positif et/ou des problèmes masticatoires (édentation totale), $p<10^{-4}$. Cette différence est significative, et les patients du GTM avaient donc pour majorité une indication à un changement de texture alimentaire.

Trente-trois pour cent des patients du GTM n'avaient cependant pas de réelle indication au changement de texture alimentaire. A l'inverse, 21% des patients du GTN présentaient une indication théorique à un changement de texture.

L'ensemble des résultats concernant l'indication d'un changement de texture alimentaire est consigné dans le tableau 2.

Paramètre		Groupe GTN (n=38)	GTM (n=27)	Total (n=65)	p
Test de déglutition (%)	Positif	5	41	20	$<10^{-4}$
	Négatif	95	59	80	
Troubles masticatoires (%)	Edentation totale	21	37	28	0,010
	Dont avec prothèse	*16*	*15*	*15*	
	Edentation partielle	47	63	54	
	Dont avec prothèse	*34*	*33*	*34*	
	Sans édentation	26	0	15	
	Dépistage non réalisé	5	0	3	
Indication au changement de texture (%)		21	67	40	$<10^{-4}$
Pas d'indication au changement de texture (%)		74	33	57	
Indication incertaine (%)		5	0	3	

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée

Tableau 2 : Indication au changement de texture alimentaire

En ce qui concerne les textures à l'entrée, c'est à dire à l'admission, 70% des patients en CSG étaient en texture normale contre 45% en SSRG. La proportion de texture mixée et mixée lisse était de 21% à l'entrée en CSG contre 45% en SSRG. Les textures hachées et hachées sans dispersible ainsi que les textures mixées et mixées lisses ont été regroupées pour remplir les conditions d'application du Khi 2. On observe alors une absence de différence significative statistique, montrant que la répartition des différentes textures alimentaires en CSG et en SSRG en début d 'hospitalisation était comparable.

Les résultats diffèrent peu à la sortie, avec 70% des patients en texture normale et 21% en texture mixée dans le service CSG, contre 36% des patients en texture normale et 45% en texture mixée à la sortie en SSRG. Ces résultats ne sont pas significatifs (p=0,06) en réalisant les mêmes regroupements que pour les textures d'entrées mais on peut noter une tendance à la sur-prescription de textures mixées en sortie de SSRG par rapport au CSG.

Le taux de CNO était comparable dans les 2 services à l'entrée (53% en CSG contre 64% en SSRG, p=NS) comme à la sortie (65% en CSG contre 68% en SSRG, avec p=0,805) et représentait environ 65% des patients au total, à l'entrée comme à la sortie.

Le pourcentage d'eau plate à l'entrée était de 88% en CSG, contre 77% à la sortie, sans que cette différence ne soit significative. Il était de 68% dans le SSRG à l'entrée, contre 59% à la sortie.

Le pourcentage de régime alimentaire normal, c'est à dire non diabétique, non HP-HC, indépendamment de la texture, était comparable dans les 2 services et représentait 88% des patients (cf tableau 3).

		Groupe			
Paramètre		**CSG (n=43)**	**SSRG (n=22)**	**Total (n=65)**	**p**
Texture à l'entrée (%)	Normale	70	45	62	0,102 en regroupant les groupes mixé-mixé lisse et haché-haché sans dispersible
	Mixée	19	45	28	
	Mixée lisse	2	0	2	
	Moulinée	2	5	4	
	Hachée	5	5	5	
	Hachée sans dispersible	2	0	2	
Texture à la sortie (%)	Normale	70	36	58	0,06 en regroupant les groupes mixé-mixé lisse et haché-haché sans dispersible
	Mixée	21	45	29	
	Mixée lisse	2	0	2	
	Moulinée	2	9	5	
	Hachée	2	5	3	
	Hachée sans dispersible	2	5	3	
CNO à l'entrée (%)	Total	63	68	65	0,434
	Présence de CNO dans le GTN	14	41	23	
	Présence de CNO dans le GTM	40	23	34	
	Absence de CNO dans le GTN	16	23	18	
	Absence de CNO dans le GTM	30	14	25	
CNO à la sortie (%)	Total	65	68	66	0,805
	Présence de CNO dans le GTN	21	45	29	
	Présence de CNO dans le GTM	44	23	37	
	Absence de CNO dans le GTN	9	18	12	
	Absence de CNO dans le GTM	26	14	22	
Type d'eau à l'entrée (%)	Plate	88	68	82	0,840
	Gazeuse	5	23	11	
	Gélifiée	7	9	8	
Type d'eau à la sortie (%)	Plate	77	59	71	0,860
	Gazeuse	19	41	27	
	Gélifiée	5	0	3	
Régime alimentaire (%)	Normal`	88	86	88	0,009
	Diabétique	9	14	11	
	HP-HC	2	0	2	
	Hyposodé	0	0	0	
	Sans résidu	0	0	0	

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée ; CSG : court séjour gériatrique ; SSRG : soins de suite et de réadaptation gériatrique ; CNO : compléments nutritionnels oraux

Tableau 3 : Adaptation des textures, CNO, eau et régime alimentaire en fonction du service d'hospitalisation

C. Bilan des troubles de la déglutition

Il y avait significativement plus de bilans approfondis des troubles de la déglutition réalisés en fin de séjour dans le GTM (respectivement 41% et 5%, $p<10^{-3}$) que dans le GTN.

Parmi les personnes dépistées, une consultation neurologique était réalisée dans 36% des cas dans le GTN contre 52% dans le GTM sans que cette différence ne soit significative (p=NS).

Une tomodensitométrie (TDM) cérébrale était demandée dans 36% des cas dans le GTN contre 52% dans le GTM sans différence significative entre les 2 groupes (p=NS). Une consultation ORL était demandée dans 5% des cas dans le GTN contre 15% dans le GTM quasi-exclusivement en SSRG, sans différence significative (p=NS).

L'avis orthophonique était, quant à lui, uniquement prescrit aux patients du GTM dans 26% des cas avec une différence significative entre les 2 groupes ($p<10^{-3}$).

Un avis auprès d'une diététicienne était demandé dans 26% des cas dans le GTN, contre 22% dans le GTM sans différence significative entre les 2 groupes (p=NS).

Le diagnostic des troubles de la déglutition après bilan retrouvait significativement plus de pathologies neurologiques dans le GTM que dans le GTN, respectivement 37% vs 5%, p=0,004.

La survenue de pneumopathie d'inhalation au cours de l'hospitalisation était de 10% dans le GTN contre 22% dans le GTM, sans différence significative entre les 2 groupes (p=NS)

Le tableau 4 détaille le bilan approfondi des troubles de la déglutition et leurs étiologies en fonction de la texture et du service d'hospitalisation.

Paramètre			Groupe									
			GTN			GTM			Total			p
			CSG (n=30))	SSRG (n=8)	**Tous les services (n=38)**	CSG (n=13)	SSR (n=14)	**Tous les services (n=27)**	CSG (n=43)	SSRG (n=22)	**Tous les Services (n=65)**	
Bilan approfondi des troubles de déglutition		**(%)**	7	0	**5**	38	43	**41**	16	27	**20**	**<10^{-3}**
		Consultation neurologique (%)	17	50	**23**	31	57	**44**	21	54	**32**	**0,080**
		TDM cérébrale (%)	37	38	**36**	54	50	**52**	42	45	**43**	**0,229**
		Consultation ORL (%)	3	13	**5**	0	29	**15**	2	23	**9**	**0,190**
		Avis orthophonique (%)	0	0	**0**	23	29	**26**	7	18	**11**	**<10^{-3}**
		Avis diététique (%)	13	50	**26**	15	29	**22**	14	36	**22**	**0,891**
Diagnostic après bilan	***Pathologies neurologiques***	***(%)***	3	13	**5**	23	26	**37**	9	36	**18**	**0,004**
		AVC (%)	0	13	3	8	29	19	2	23	**9**	**0,042**
		Hydrocéphalie (%)	0	0	0	0	7	4	0	4	**2**	**0,462**
		TC (%)	0	0	0	15	0	7	5	0	**3**	**0,093**
		Autre (%)	3	0	3	0	14	7	2	9	**5**	**0,087**
	Maladies dégénératives (Syndrome Parkinsonien) (%)		0	0	**0**	8	0	**4**	2	0	**1**	**0,462**
	Trouble neurocognitif majeur (%)		3	0	**3**	15	0	**7**	7	0	**5**	**0,093**
	Autres étiologies	***(%)***	6	0	**6**	15	28	**21**	9	18	**13**	**0,234**
		-Tumeur des VADS (%)	0	0	0	0	14	**7**	0	9	**3**	**0,591**
		-Autre (%)	3	0	3	0	14	**7**	2	9	**5**	**0,351**
		-Candidose buccale (%)	0	0	0	15	0	**7**	5	0	**3**	**0,209**
		-Insuffisance respiratoire sévère (%)	3	0	3	0	0	**0**	2	0	**2**	**0,462**
	Survenue de pneumopathie d'inhalation(%)		13	0	**10**	15	29	**22**	14	18	**15**	**0,198**

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée ; TDM : tomodensitométrie ; ORL : oto-rhino-laryngologie ; AVC : accident vasculaire cérébral; TC : troubles de conscience ; VADS : voies aéro-digestives supérieures

Tableau 4 : Bilan des troubles de la déglutition et étiologie en fonction du type de texture et du service d'hospitalisation.

D. Bilan nutritionnel en fonction du type de texture

Le tableau 5.1 compare les données anthropométriques, biologiques et les apports alimentaires en fonction des textures et des services d'hospitalisation.

Le poids d'entrée était globalement comparable dans les GTN et GTM (68±12,29 kg vs 64±14,09 kg, p=NS). L'IMC à l'entrée ne différait pas non plus significativement entre le GTN et le GTM, respectivement 25±4,17 vs 24±4,88, p=NS. La variation de poids entre l'entrée et la sortie du GTN n'était pas significativement différente de celle du GTM, respectivement -1±2,70 kg vs -2±3,97kg, p=NS, de même que l'IMC entrée-sortie, respectivement 0±0,97 kg/m^2 dans le GTN vs-1±1,48 kg/m^2 dans le GTM, p=NS.

Le taux d'albuminémie, ajusté sur la CRP, à l'entrée était significativement plus bas dans le GTM que dans le GTN (33±4,51 g/L vs 29±6,63 g/L, p=0,004). Le taux d'albuminémie, ajusté sur la CRP, à la sortie était quant à lui statistiquement similaire entre les 2 groupes, respectivement 26±12,17 g/L dans le GTN et 25±12,55 g/L dans le GTM, p=NS.

Les apports caloriques journaliers étaient en dessous des recommandations.

Les apports caloriques moyens sans CNO étaient significativement plus bas dans le GTM que dans le GTN, respectivement 940±313,99 kcal vs 1153±348,45 kcal, p=0,015. Cette différence n'était pas retrouvée en incluant les CNO : 1114±727,80 kcal dans le GTM vs 1152±907,35 kcal dans le GTN, p=NS.

Les apports protéiques moyens sans CNO étaient statistiquement comparables dans les 2 groupes, (49±15,23 g dans le GTN et 46±16,82 g dans le GTM, p=NS), de même que les apports protéiques moyens avec CNO (54±42,31 g dans le GTN et 56±36,10 g dans le GTM, avec p=NS).

	Groupe						
	GTN (n=38)			GTM (n=27)			
	CSG (n=30)	SSRG (n=8)	Total (n=38)	CSG (n=13)	SSRG (n=14)	Total (n=27)	p
Poids d'entrée (kg)	68±12,06	67±-13,94	**68±12,29**	65±13,75	64±14,90	**64±14,09**	0,409
Poids de sortie (kg)	67±11,93	64±10,91	**67±11,63**	65±15,12	61±12,82	**63±13,84**	0,290
Ecart poids d'entrée-sortie (kg)	-1±1,86	-2±4,72	**-1±2,70**	0±2,75	-3±4,31	**-2±3,97**	0,749
IMC à l'entrée (kg/m²)	26±4,33	25±3,76	**25±4,17**	24±5,04	25±4,85	**24±4,88**	0,867
IMC à la sortie (kg/m²)	25±4,38	24±3,98	**25±4,27**	24±5,41	23±4,20	**24±4,73**	0,223
Écart IMC entrée-sortie (kg/m²)	0±0,70	-1±1,70	**0±0,97**	0±0,97	-1±1,60	**-1±1,48**	0,867
Albuminémie à l'entrée (g/L) (ajusté par rapport à la CRP)	33±4,21	31±5,15	**33±4,51**	28±8,92	29±3,71	**29±6,63**	0,004
Albuminémie à la sortie (g/L) (ajusté)	25±12,62	26±11,12	**26±12,17**	20±13,68	29±10,11	**25±12,55**	0,571
Apports caloriques sans compléments (kcal)	1146±368,22	1179±281,23	**1153±348,45**	905±327,44	972±309 ,66	**940±313,99**	0,015
Apports caloriques avec compléments (kcal)	1155±904,96	1141±979,10	**1152+/-907,35**	1024±775,49	1198±699,03	**1114±727,80**	0,570
Apports protidiques sans compléments (g)	49±16,23	48±11,53	**49±15,23**	44±18,19	48±15,91	**46±16,82**	0,527
Apports protidiques avec compléments (g)	55±42,47	52±44,54	**54±42,31**	51±37,88	61±35,12	**56±36,10**	0,881

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée ; CSG : court séjour gériatrique ; SSRG : soins de suite et de réadaptation gériatrique ; IMC : indice de masse corporelle ; CRP : C-reactive protein

Tableau 5.1 : Bilan nutritionnel en fonction du type de texture

Soixante-neuf pour cent des patients du GTN étaient dénutris en début de séjour, dont 24% sévèrement dénutris. Dans le GTM, 96% des patients étaient dénutris à l'entrée, dont 48% sévèrement dénutris. Ainsi, les patients étaient significativement plus sévèrement dénutris dans le GTM que dans le GTN (48% vs 24%, p=0,013) et il y avait statistiquement plus de patients non dénutris dans le GTN que dans le GTM (respectivement 31% et 4%, p=0,013).

A la sortie, 87% des patients du GTN étaient dénutris contre 92% de ceux du GTM. De plus, 53% des patients du GTN étaient sévèrement dénutris à la sortie contre 62% de ceux du GTM (p = NS). Les résultats sont présentés dans le tableau 5.2 ci-dessous.

Paramètre		**Groupe**							
		GTN (n=38)			**GTM (n=27)**			**Global**	**p**
Service d'hospitalisation		**CSG (n=30)**	**SSRG (n=8)**	**Tous les services (n=38)**	**CSG (n=13)**	**SSRG (n=14)**	**Tous les services (n=27)**		
A l'entrée (%)	Dénutrition sévère	20	38	**24**	38	57	**48**	**34**	
	Dénutrition modérée	47	38	**45**	62	36	**48**	**46**	**0,013**
	Pas de dénutrition	33	25	**31**	0	7	**4**	**20**	
A la sortie (%)	Dénutrition sévère	53	50	**53**	77	50	**62**	**57**	
	Dénutrition modérée	37	25	**34**	23	36	**30**	**32**	**0,643**
	Pas de dénutrition	10	25	**13**	0	14	**7**	**11**	

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée ; CSG : court séjour gériatrique ; SSRG : soins de suite et de réadaptation gériatrique

Tableau 5.2 : Taux de dénutrition en début et en fin de séjour en fonction de la texture et du service d'hospitalisation

E. Appréciation globale des repas

L'appréciation des repas a été étudiée à l'aide d'un questionnaire patient. Les patients non interrogeables étaient exclus. Ils étaient 28, ce qui correspondait à un taux de 43,07% de patients non-interrogeables (dont près de 30% dans le GTN et 60% dans le GTM). Les principales raisons retrouvées étaient un score au MMSE trop bas, une aphasie ou une langue étrangère.

Les patients dans le GTN étaient 61,54% à trouver que la qualité globale des repas était à améliorer contre 45,45% dans le GTM (p=NS).

Tous les patients du GTN estimaient que la présentation des repas était (très) satisfaisante contre 90,91% de ceux du GTM, sans différence significative (p=NS).

La consistance des aliments était (très) satisfaisante pour 69,23% des patients du GTN contre 54,55% de ceux du GTM, sans différence significative (p=NS).

Par ailleurs, l'appréciation de la cuisson des aliments est statistiquement comparable entre les 2 groupes, puisqu'elle était (très) satisfaisante pour 96,15% des patients du GTN contre 81,82% de ceux du GTM, p =NS.

L'assaisonnement des plats était (très) satisfaisant dans 53,85% des cas dans le GTN contre 72,73% dans le GTM sans qu'il ne soit observé de différence statistiquement significative entre les 2 groupes, p=NS.

La satisfaction vis-à-vis de la variété des plats était comparable dans les 2 groupes : 76,92% de patients (très) satisfaits dans le GTN, contre 54,55% dans le GTM, P=NS.

Enfin, les horaires des repas étaient satisfaisants pour 69,23% des patients du GTN contre 90,91% pour ceux du GTM, sans différence significative (p=NS).

Paramètre		Groupe			
		GTN (n=38)	**GTM (n=27)**	**Global (n=65)**	**p**
Appréciation globale des repas (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	38,46	54,55	43,24	0,4753 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	61,54	45,45	56,75	
Présentation des repas (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	100	90,91	97,29	0,2973 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	0	9,09	2,70	
Consistance des aliments (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	69,23	54,55	64,86	0,4645 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	30,77	45,45	35,13	
Amélioration de la consistance (%)	*Consistance trop dure*	*16*	*0*	*9*	
	Consistance trop molle	*0*	*19*	*8*	
	Consistance filandreuse	*5*	*0*	*3*	
	Autre problème de consistance	*11*	*7*	*9*	
	Consistance trop collante	*0*	*4*	*2*	
	Ne sait pas	*2*	*0*	*1*	
	Non applicable	*66*	*71*	*68*	
Cuisson des aliments (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	96,15	81,82	91,89	0,2053 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	3,85	18,18	8,10	
Amélioration de la cuisson (%)	*Manque de cuisson*	*3*	*0*	*2*	
	Aliments trop froids	*3*	*7*	*5*	
	Ne sait pas	*5*	*4*	*5*	
	Non applicable	*90*	*89*	*89*	

Assaisonnement des plats (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	53,85	72,73	59,45	0,4657 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	46,15	27,27	40,54	
Amélioration de l'assaisonnement (%)	*Pas assez de sel*	*13*	*4*	*9*	
	Trop de sel	*0*	*4*	*2*	
	Trop de sucre	*3*	*0*	*2*	
	Pas assez de sel et trop de sucre	*3*	*0*	*2*	
	Pas assez de sel ni de sucre	*8*	*11*	*9*	
	Ne sait pas	*21*	*11*	*17*	
	Non applicable	*53*	*70*	*60*	
Variété des plats (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	76,92	54,55	70,27	0,2436 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	23,08	45,45	29,72	
Amélioration de la variété alimentaire (%)	*Pas assez de variété*	*3*	*0*	*2*	
	Trop sec	*3*	*4*	*3*	
	Pas assez de sauce	*3*	*0*	*2*	
	Pas assez de fruits	*3*	*0*	*2*	
	Trop de légumes	*3*	*7*	*5*	
	Trop de viande	*3*	*4*	*3*	
	Ne sait pas	*16*	*19*	*17*	
	Non applicable	*69*	*66*	*67*	
Horaires des repas (%)	Très satisfaisant ou satisfaisant	69,23	90,91	75,67	0,2293 en excluant les patients non interrogeables (n=28)
	A améliorer	30,77	9,09	24,32	
Amélioration des horaires des repas (%)	*Dîner trop tôt*	18	4	12	
	Dîner trop tard	3	0	2	
	Repas du matin trop tôt	3	0	2	
	Ne sait pas	5	7	6	
	Non applicable	71	89	78	

GTN : groupe texture normale ; GTM : groupe texture modifiée

Tableau 6 : Appréciation des repas par les patients en fonction du type de texture

Propos recueillis à partir d'un questionnaire patient

4. Discussion

Notre étude réalisée sur le centre Gériatrique de Champmaillot avait pour but de préciser la proportion de patients qui bénéficiaient d'un changement de texture en CSG comme en SSRG et de mieux comprendre les critères qui déterminent ce changement de texture dans l'alimentation du sujet âgé hospitalisé. Ce travail comporte cependant quelques biais. Le premier résulte de son caractère monocentrique. Par ailleurs, sa puissance est faible, en raison d'une période d'inclusion courte et de l'exclusion d'un nombre important de patients nuisant à l'extrapolation des résultats. D'autre part, il est important de souligner l'absence de recul sur la trajectoire hospitalière des patients. Les patients inclus en CSG n'étaient en effet pas suivis s'ils étaient ensuite admis en SSRG ou en EHPAD. Les patients inclus en SSRG provenaient essentiellement des deux unités de CSG qui elles-mêmes participaient à l'étude. Ces patients pourraient être considérés comme faisant partie des plus fragiles d'où leur hospitalisation initiale en CSG d'une part et leur transfert dans les unités de SSRG les plus médicalisés de l'agglomération dijonnaise d'autre part. Il faut noter également que seuls 58% des patients (65 sur 112) hospitalisés pendant la période de l'étude ont pu être inclus, certaines données cruciales étant manquantes pour les autres.

L'utilisation de textures modifiées est aujourd'hui extrêmement fréquente en gériatrie. Le constat d'une prescription croissante de textures modifiées est principalement lié à une survie de plus en plus longue des patients atteints de troubles neurocognitifs majeurs ou d'AVC ou encore d'autres pathologies dégénératives qui affectent les capacités de mastication ou de déglutition (21). L'objectif de ces modifications de texture, en particulier du recours à la texture mixée, est de permettre une déglutition plus sûre et plus efficace chez les patients qui présentent des troubles de la déglutition. Cependant, malgré une utilisation de plus en plus fréquente de ces nouvelles textures, à notre connaissance, peu d'études sur les bénéfices d'une modification de texture sont disponibles dans la littérature (22) et il n'existe pour l'instant aucun consensus encadrant leur utilisation (21).

Notre étude a montré que les patients qui présentaient une modification de texture alimentaire étaient globalement plus dépendants, plus confinés, avec un score au MMSE et au MNA plus bas que les autres. Chez ces patients, un bilan de troubles de déglutition n'était réalisé que dans 41% des cas. Les AVC et le trouble neurocognitif majeur semblent être les plus grands pourvoyeurs de dysphagie (13,23,24).

Le taux de DPE sévère était également significativement plus important chez les patients qui présentaient une modification de texture avec une tendance à s'aggraver en cours d'hospitalisation. Les apports caloriques sont insuffisants malgré la prescription de compléments alimentaires. De plus, la modification de texture alimentaire entraîne une modification de la consistance des aliments qui

semblait satisfaisante chez seulement 54% des patients, ce qui témoigne d'une altération significative par rapport aux patients bénéficiant d'une texture normale.

Notre étude a permis de révéler que 42% des patients présentaient une modification de texture en fin d'hospitalisation sur le Centre Gériatrique de Champmaillot. Au total, 30% des patients bénéficiaient d'un régime mixé, qui est le régime le plus fréquemment prescrit. Ces taux sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature, environ 43% de textures modifiées et 30% de régimes mixés dans plusieurs études, en particulier celle de A. Massoulard et Cie réalisée en 2011 en institution (14,21,25). Le taux de DPE observé en fin d'hospitalisation dans notre étude était de 89% et semblait plus important dans le groupe à texture modifiée que dans l'autre groupe. La littérature mentionne des taux proches variant de 40% à 76% chez les patients hospitalisés (25,26).

L'étude n'a pas permis de mettre en évidence un amaigrissement ni d'écart d'IMC entre l'entrée et la sortie significativement plus importants dans le GTM que dans le GTN. Il faut dire que la durée moyenne de séjour était relativement faible (14±7,99 jours en moyenne dans les 2 groupes, p=NS) et les pesées étaient parfois approximatives. Le taux d'albumine entre les 2 groupes était plus bas en sortie d'hospitalisation qu'à l'entrée, suggérant également une tendance à la dénutrition en cours d'hospitalisation, sans réelle différence entre les 2 groupes (26±12,17g/L versus 25±12,55g/L en texture autre, p =0,571).

Un des inconvénients majeurs de l'utilisation d'une texture modifiée reste un apport moindre en termes de calories et de protéines par rapport à un régime normal. Cela semble principalement dû au processus de fabrication de ces textures modifiées. En effet, la modification de texture génère le plus souvent une perte de liquide. Ainsi, un épaississant peut être ajouté pour limiter cette perte de liquide qui est quasiment inévitable quand on modifie la texture alimentaire. Un liquide est donc généralement ajouté à la préparation lors du processus de modification de texture (21). En fonction du type et de la quantité de liquide ajouté, il peut y avoir une dilution des aliments. La modification de texture alimentaire a donc pour conséquence le fait de devoir ingérer un plus grand volume alimentaire pour atteindre des apports énergétiques équivalents à un régime normal (27). Plusieurs études mentionnent par ailleurs que les personnes qui présentent une texture modifiée ont des apports énergétiques voire protéiques plus faibles que ceux qui ont un régime normal : 3877 versus 6115 Kj (soit environ 930kcal versus 1461 kcal), et 40g de protéines versus 60g (28).

Sur l'hôpital de Champmaillot, un menu normal, consommé en totalité apporte sur une journée environ 1800kcal et 80g de protéines, alors qu'un menu mixé n'apporte en moyenne que 1550 kcal et 70g de protéines.

Or, une étude réalisée au CHU d'Angers en 2008, visant à déterminer à partir de pesées alimentaires et du calcul du bilan azoté les apports protéiques minimaux nécessaires établit qu'un apport minimal de 1,06g/kg/jour et 25 kcal/kg/jour était nécessaire pour être en bilan azoté neutre (29). La Haute

Autorité de Santé (HAS) estime quant à elle les besoins énergétiques minimaux entre 24 et 30 kcal/kg/jour. Les apports minimaux protéiques journaliers sont de 1g/kg/jour. En cas de dénutrition, l'objectif est plutôt d'atteindre un seuil de 30 à 40 kcal/kg/jour et 1,2 à 1,5 g/kg/jour de protéines (5). En prenant les valeurs correspondant aux besoins énergétiques minimaux recommandés par la HAS et en tenant compte du poids de base moyen des patients inclus dans l'étude qui était de 67 kg, il en ressort que les apports énergétiques minimaux nécessaires sont compris entre 1608 et 2010 kcal/jour et les apports protéiques proches de 70 g/jour. Or certains menus, notamment le menu mixé même consommé en totalité, ne semblait pas remplir ces conditions dans notre étude. En réalité, les apports caloriques consommés par les patients inclus dans notre étude sur le site de Champmaillot, calculés à partir de fiches alimentaires recueillies sur 3 jours étaient bien inférieurs à ces valeurs (HAS), même en incluant les compléments alimentaires éventuellement prescrits : en moyenne 1152±907,35 kcal/jour en texture normale et 1114±727,80 kcal/jour en texture modifiée et 54±42,31 g/jour de protéines en texture normale contre 56±36,10 g/jour de protéines en texture modifiée. Ces valeurs sont bien inférieures aux valeurs minimales recommandées par le HAS. Une différence significative entre les apports caloriques en texture normale et ceux en texture modifiée a été mise en évidence sans prendre en compte les CNO (940±313,99 kcal/jour en texture modifiée vs 1153±348,45kcal/jour en texture normale), ce qui correspond aux résultats de la littérature, évoqués ci-dessus (5,26,27). Il n'a cependant pas été observé de différences significatives entre les 2 groupes en termes d'apports protéiques, sans doute d'une part à cause d'un manque de puissance de l'étude, et d'autre part en raison de la méthode de recueil des apports caloriques et protéiques, la fiche alimentaire, qui est moins précise que des pesées.

Une étude réalisée au Baycrest Center for Geriatric Care de Toronto va encore plus loin en affirmant que même consommé entièrement, avec un apport calorique de 2000 kcal, aucun régime ne proposait des apports en vitamines et minéraux suffisants pour atteindre les apports journaliers recommandés, rendant donc tous ces régimes iatrogéniques par nature (30). Une modification de texture peut parfois avoir pour conséquence un effet iatrogénique avec des apports nutritionnels qui sont en réalité plus bas que les seuils minimaux recommandés. De plus, ces apports nutritionnels sont consommés en quantité plus faible chez les patients qui bénéficient d'une texture modifiée que chez ceux qui sont en texture normale. Il est cependant difficile d'établir un lien de causalité entre une DPE plus importante et une modification de texture, car les patients du GTM étaient globalement plus fragiles que ceux du GTN, ce qui implique la présence de facteurs confondants. Finalement, une standardisation des recettes visant à modifier la texture alimentaire et avoir des apports caloriques, protéiques, vitaminiques et minéraux contrôlés paraît indispensable (21).

Une autre question était de savoir si les changements de texture étaient effectués à bon escient. Il semble que les textures modifiées et en particulier le régime mixé sont souvent administrés

par excès, chez des patients plus lents et moins indépendants pour s'alimenter ou non coopératifs et refusant de s'alimenter (31). Selon une étude de Kumlien et Axelsson, réalisée en 2011, environ 15% des patients en post-AVC étaient en régime mixé sans indication claire (31).

Dans notre étude, seuls 41% des patients du GTM ont eu un test de déglutition positif. Trente-sept pour cent des patients en texture modifiée présentaient également une édentation totale pouvant justifier d'un changement de texture. Ce résultat est proche de ceux rapportés dans la littérature, mentionnant que 44% de patients présentent des problèmes dentaires influant sur leur consommation alimentaire (32). Dans notre étude, 33% des patients du GTM ne présentaient en réalité pas d'indication de changement de texture à la sortie alors que 21% des patients du GTN présentaient une indication théorique de changement de texture alimentaire à la sortie. Ainsi, les textures modifiées auraient été parfois prescrites en excès, sans indication réelle et parfois non prescrites alors qu'il existait une indication théorique de changement de texture. La dysphagie oropharyngée et la présence de fausses routes doivent être dépistées, car elles sont hautement corrélées à une augmentation de la prévalence de pneumopathie d'inhalation (11). Dans notre étude, 41% des patients qui présentaient une texture modifiée avaient bénéficié d'un bilan approfondi, au moins partiel, des troubles de déglutition. Mais ils étaient seulement 26% dans ce groupe à avoir bénéficié d'une consultation auprès d'une diététicienne et 22% à avoir reçu un avis orthophonique. Bien que le taux soit plus élevé dans ce groupe (GTM), la survenue de pneumopathie en cours de séjour n'était pas significativement plus importante dans le GTM (22%) que dans le GTN (10%). Cependant, il paraît difficile de savoir si le changement de texture avait réellement permis de diminuer l'incidence des pneumopathies d'inhalation au cours de l'hospitalisation. Des protocoles paraissent donc indispensables pour identifier avec plus de précision les patients qui relèveraient effectivement d'une modification de texture des autres. Bien que la modification de texture paraisse nécessaire pour limiter l'apparition de fausses routes et le développement de pneumopathies d'inhalation, nous avons vu qu'elle était associée à un sur-risque de DPE. Un autre point non négligeable est l'altération significative de la qualité de vie des patients qu'elle peut provoquer. Rappelons que l'altération du goût et de la texture des aliments provoquée par le vieillissement physiologique est directement corrélée à une diminution des apports alimentaires (10,32). Dans notre étude, seuls 54% des patients ayant reçu une modification de texture paraissaient satisfaits de la consistance des aliments, contre 69% dans le GTN, avec une différence d'appréciation de la texture des aliments qui n'était cependant pas significative. La variété alimentaire semblait également être un facteur important de satisfaction dans les 2 groupes. Ils étaient seulement 54% à penser qu'elle était satisfaisante dans le GTM. Une étude israélienne a d'ailleurs démontré qu'une plus grande variété alimentaire était associée à un meilleur statut nutritionnel et à des apports alimentaires plus importants (33). On aurait pu s'attendre ici à observer des différences significatives dans l'appréciation des repas entre les patients du GTN et du GTM.

L'étude n'a pas permis de démontrer qu'il existait une réelle différence entre les 2 groupes pour les critères de l'appréciation des repas, mais la population était sans doute trop faible et le taux de patients incapables de répondre au questionnaire était très important, notamment dans le GTM où il avoisinait les 60%.

Une partie du plaisir alimentaire procuré par la mastication et la manipulation des aliments est retirée par la modification de la consistance (32). De plus, la difficulté à s'alimenter, aggravée par la modification de la texture peut conduire à un isolement social du patient.

De nos jours, la sécurité des patients prime de plus en plus souvent sur la qualité alimentaire dans les établissements de santé. En effet, les institutions gériatriques sont en charge de la sécurité de leurs résidents et engagent leur responsabilité auprès des familles qui sont de plus en plus exigeantes. On assiste alors à une surveillance toujours plus grande des patients, allant à l'encontre de leur autonomie et de leur liberté. Ainsi, un patient qui présente des troubles de déglutition avec un risque de fausse route majeur bénéficiera le plus souvent d'un changement de texture alimentaire, généralement au profit d'un régime mixé, sans même avoir été consulté. Ces changements de textures se font la plupart du temps au détriment d'une alimentation plaisir. Ne faudrait-il pas accepter une part de risque et privilégier le plaisir et la liberté des patients, plutôt que de les contraindre toujours plus au nom de leur sécurité ?

L'adhésion du patient aux textures modifiées est donc loin d'être consensuelle. Or, cette adhésion est indispensable afin que le patient puisse manger en quantité suffisante et recevoir ainsi des apports nutritionnels corrects. Ainsi, il paraît plus éthique et plus cohérent de réserver les modifications de textures aux patients qui ont de réelles indications. Il reste par ailleurs encore beaucoup à faire afin de rendre les repas plus attractifs et conviviaux**.**

Une étude finlandaise a mis en évidence le fait que le personnel soignant avait tendance à surestimer l'apport alimentaire des personnes âgées hospitalisées. L'éducation du personnel soignant et des professionnels de santé, ainsi que l'acquisition d'une expérience personnelle semble avoir un impact positif sur les apports alimentaires des patients (34). De plus, l'assistance à la prise alimentaire semble également améliorer les apports nutritionnels des personnes âgées dysphagiques qui consomment des aliments à texture modifiée (21,35). Les repas sont ainsi plus conviviaux et la prise alimentaire est sans nul doute facilitée chez les patients présentant des difficultés pour s'alimenter seuls. Cette solution a malheureusement pour limite le manque de temps et de disponibilité du personnel soignant à qui de multiples autres tâches sont déjà confiées. Plus de formation et plus de communication entre les différents intervenants (orthophoniste, diététicienne, etc…) pourrait cependant améliorer la prise en charge des patients hospitalisés, dénutris et dysphagiques.

5. Conclusions

L'impact nutritionnel et gustatif des textures alimentaires modifiées est très peu étudié, malgré la fréquence de ces régimes modifiés dans la population âgée hospitalisée. Le régime mixé est le plus étudié. Par ailleurs, les recettes et les produits utilisés pour modifier la texture ne sont pas standardisés.
Dans ce contexte, nous avons réalisé une étude prospective dans l'objectif d'analyser les caractéristiques des personnes âgées hospitalisées en Court Séjour Gériatrique ou en Soins de Suite et de réadaptation Gériatrique (Centre Gériatrique de Champmaillot) et bénéficiant d'un changement de texture alimentaire, ainsi que d'évaluer la fréquence de ces changements de texture.

Les patients du groupe texture modifiée (GTM) étaient significativement plus confinés que ceux du groupe texture normale (GTN) (48% vs 16%, p=0,005) et présentaient significativement plus de troubles de déglutition avant l'hospitalisation (63% vs 24%, $p<10^{-3}$). Les 2 groupes ne différaient pas significativement pour l'âge, le poids, le score de Charlson (4±3, p=0,479), la durée de séjour, le lieu de vie et le lieu de sortie. Les scores MMSE et ADL étaient significativement plus bas dans le GTM. Les troubles de déglutition étaient significativement plus importants dans le GTM que dans le GTN (52% vs 8%, $p<10^{-4}$). Le pourcentage de tests de déglutition positifs était significativement plus élevé dans le GTM que dans le GTN (41% vs 5%, $p<10^{-4}$). Ainsi, 59% des patients du GTM ne présentaient pas de troubles de déglutition. Le taux d'édentation était significativement plus important dans le GTM que dans le GTN (37% vs 21%, p=0.010) L'indication d'un changement de texture était significativement plus importante dans le GTM que dans le GTN (67% vs 21%, $p<10^{-4}$). Un bilan approfondi des troubles de déglutition avait était réalisé au moins partiellement chez 41% des patients du GTM.

Les apports caloriques et protidiques moyens dans les 2 groupes recueillis à partir de fiches alimentaires étaient inférieurs aux recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS), même en tenant compte des compléments nutritionnels oraux (CNO). De plus, les apports caloriques étaient significativement plus faibles dans le GTM que dans le GTN, CNO non compris (940±313,99 kcal vs 1153±348,45 kcal, p=0,015). En intégrant les CNO, les

apports caloriques étaient similaires dans les 2 groupes, tout comme les apports protidiques.

Le poids et l'indice de masse corporelle (IMC) ne différaient pas significativement dans les 2 groupes, ni à l'entrée, ni à la sortie. Le score MNA était en faveur d'un taux de dénutrition significativement plus important dans le GTM que dans le GTN ($p<10^{-4}$). Le taux d'albuminémie à l'entrée était significativement plus élevé dans le GTN que dans le GTM ($p=0,004$), tandis qu'il était similaire dans les 2 groupes à la sortie. Ainsi selon les critères de la HAS, le taux de dénutrition était statistiquement plus élevé dans le GTM que dans le GTN à l'entrée ($p=0.013$) mais ne différait pas significativement à la sortie ($p=0.643$).

Le taux de pneumopathie d'inhalation durant le séjour était similaire dans les 2 groupes.

Le bilan de déglutition était donc globalement prescrit de manière adaptée chez les patients ayant des troubles de déglutition ; toutefois, un trop grand nombre de patients subissait une modification de texture sans indication claire (33% dans le GTM). L'enjeu du dépistage des troubles de la déglutition est de prévenir le risque de pneumopathie d'inhalation. La modification de texture alimentaire n'est pas sans risque non plus. En effet, les apports caloriques et protidiques sont généralement plus faibles que ceux des régimes normaux car certains aliments peuvent être dilués lors de leur préparation. Les apports caloriques étaient d'ailleurs significativement plus bas dans le GTM que dans le GTN. Une standardisation des recettes semble nécessaire afin de mieux contrôler les apports protéiques et caloriques, voire les apports en minéraux et en vitamines.

Le risque de dénutrition est donc majoré chez les patients bénéficiant d'une texture modifiée, même s'il est difficile d'en démontrer la causalité. Ainsi, la prescription de cette texture devrait sans doute être plus encadrée pour ne cibler que les patients qui en ont un réel besoin.

Les résultats intéressants de ce travail mériteraient d'être confirmés sur une population plus importante.

Le Président du jury,

Pr P. MANCKOUNDIA

Vu et permis d'imprimer

Dijon, le 1er SEPTEMBRE 2016

Le Doyen

Pr. F. HUET

6. Références

1. McMillan GJ, Hubbard RE. Frailty in older inpatients: what physicians need to know. QJM Mon J Assoc Physicians.2012 ;105:1059-65.

2. Subra J, Gillette-Guyonnet S, Cesari M, Oustric S, Vellas B, Platform Team. The integration of frailty into clinical practice: preliminary results from the Gérontopôle. J Nutr Health Aging.2012 ;16:714-20.

3. Lacas A, Rockwood K. Frailty in primary care: a review of its conceptualization and implications for practice. BMC Med. 2012 ;10 :4.

4. Ferretti-Rebustini RE de L, Balbinotti MAA, Jacob-Filho W, Rebustini F, Suemoto CK, Pasqualucci CAG, et al. Validity of the Katz Index to assess activities of daily living by informants in neuropathological studies. Rev Esc Enferm U P. 2015 ;49:946-52.

5. Patry C, Raynaud-Simon A. Prise en charge de la dénutrition chez les personnes âgées : quoi de neuf depuis les recommandations de l'HAS en 2007 ? NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie. 2011 ;11:95-100.

6. Edington J, Boorman J, Durrant ER, Perkins A, Giffin CV, James R, et al. Prevalence of malnutrition on admission to four hospitals in England. The Malnutrition Prevalence Group. Clin Nutr Edinb Scotl. 2000 ;19:191-5.

7. Payette H, Coulombe C, Boutier V, Gray-Donald K. Weight loss and mortality among free-living frail elders: a prospective study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1999;54:M440–M445.

8. Parker BA, Chapman IM. Food intake and ageing--the role of the gut. Mech Ageing Dev. 2004 ;125:859-66.

9. Chapman IM. Endocrinology of anorexia of ageing. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2004;18:437-52.

10. Morley JE. Decreased food intake with aging. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. oct 2001;56 Spec No 2:81-8.

11. Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R, Clavé P. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. Age Ageing. 2010;39:39-45.

12. Lin L-C, Wu S-C, Chen HS, Wang T-G, Chen M-Y. Prevalence of impaired swallowing in institutionalized older people in taiwan. J Am Geriatr Soc. 2002;50:1118-23.

13. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. Clin Interv Aging. 2012;7:287-98.

14. **Massoulard A, Bonnabau H, Gindre-Poulvelarie L, Baptistev A, Preux PM, Villemonteix C, et al. Analysis of the food consumption of 87 elderly nursing home residents, depending on food texture. J Nutr Health Aging. 2011;15:192-5.**

15. **de Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity. a critical review of available methods. J Clin Epidemiol 2003;56:221-9.**

16. **Poses RM, McClish DK, Smith WR, Bekes C, Scott WE. Prediction of survival of critically ill patients by admission comorbidity. J Clin Epidemiol. 1996;49:743-7.**

17. **Kukull WA, Larson EB, Teri L, Bowen J, McCormick W, Pfanschmidt ML. The Mini-Mental State Examination score and the clinical diagnosis of dementia. J Clin Epidemiol. s 1994;47:1061-7.**

18. **Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. Nutr Burbank Los Angel Cty Calif. 1999;15:116-22.**

19. **Desport J-C, Fayemendy P, Jésus P, Salle J-Y. Conduite à tenir devant des troubles de la déglutition. Nutr Clin Métabolisme. 2014;28:221-4.**

20. **J.M. Jacquot, P. Pouderoux, C. Piat, D. Strubel. Les troubles de la déglutition du sujet âgé. Presse Med 2001 ; 30:1645-56**

21. **Keller H, Chambers L, Niezgoda H, Duizer L. Issues associated with the use of modified texture foods. J Nutr Health Aging. 2012;16:195-200.**

22. **Steele CM, Van Lieshout PHHM, Goff HD. The rheology of liquids: a comparison of clinicians' subjective impressions and objective measurement. Dysphagia. 2003;18:182-95.**

23. **Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. Cerebrovasc Dis. 2000;10:380–386.**

24. **Seçil Y, Arıcı Ş, İncesu TK, Gürgör N, Beckmann Y, Ertekin C. Dysphagia in Alzheimer's disease. Neurophysiol Clin Clin Neurophysiol. 2016;46:171-8.**

25. **Germain I, Dufresne T, Gray-Donald K. A novel dysphagia diet improves the nutrient intake of institutionalized elders. J Am Diet Assoc. 2006;106:1614-23.**

26. **Walton K, Williams P, Bracks J, Zhang Q, Pond L, Smoothy R, et al. A volunteer feeding assistance program can improve dietary intakes of elderly patients--a pilot study. Appetite. 2008;51:244-8.**

27. **Vivanti AP, Campbell KL, Suter MS, Hannan-Jones MT, Hulcombe JA. Contribution of thickened drinks, food and enteral and parenteral fluids to fluid intake in hospitalised patients with dysphagia. J Hum Nutr Diet. 2009;22:148-55.**

28. **Wright L, Cotter D, Hickson M, Frost G. Comparison of energy and protein intakes of older people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc. 2005;18:213-9.**

29. **Gaillard C, Alix E, Boirie Y, Berrut G, Ritz P. Are elderly hospitalized patients getting enough protein? J Am Geriatr Soc. 2008;56:1045-9.**

30. **Wendland BE, Greenwood CE, Weinberg I, Young KWH. Malnutrition in Institutionalized Seniors: The Iatrogenic Component. J Am Geriatr Soc. 1 janv 2003;51:85-90.**

31. **Kumlien S, Axelsson K. Stroke patients in nursing homes: eating, feeding, nutrition and related care. J Clin Nurs. 2002;11:498–509.**

32. **Hall G, Wendin K. Sensory Design of Foods for the Elderly. Ann Nutr Metab. 2008;52:25-8.**

33. **Bernstein MA, Tucker KL, Ryan ND, O'Neill EF, Clements KM, Nelson ME, et al. Higher dietary variety is associated with better nutritional status in frail elderly people. J Am Diet Assoc. 2002;102:1096-104.**

34. **Suominen MH, Kivisto SM, Pitkala KH. The effects of nutrition education on professionals' practice and on the nutrition of aged residents in dementia wards. Eur J Clin Nutr. 2007;61:1226-32.**

35. **Wright L, Cotter D, Hickson M. The effectiveness of targeted feeding assistance to improve the nutritional intake of elderly dysphagic patients in hospital. J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc. 2008;21:555-562-565.**

7. Annexes

Fiche de Recueil de thèse

I. Caractéristiques sociodémographiques et comorbidités du patient

1. Nom-Prénom :
2. Service ☐ CS Dijon ☐ SSR Dijon
3. Sexe :
4. Age :
5. Poids de base :
6. IMC :
7. Lieu de vie : ☐ domicile ☐ EHPAD
8. Motif d'entrée : ☐ chute ☐ maladie cardiovasculaire ☐ maladie neuropsychologique ☐ AVC ☐ infection ☐ AEG ☐ autre
9. Troubles de déglutition connus : ☐ oui ☐ non
   si oui, étiologie : ☐ AVC ☐ Parkinson ☐ démence ☐ cause ORL ☐ autre
10. Durée d'hospitalisation : date d'entrée : date de sortie
11. Lieu de sortie : ☐ décès ☐ domicile ☐ SSR ☐ EHPAD
12. Score de Charlson /comorbidités :
13. Score ADL :
14. Score MMSE :
15. Déficience visuelle : ☐ oui ☐ non
16. Déficience auditive : ☐ oui ☐ non
17. Confiné : ☐ oui ☐ non
18. Infection pulmonaire récente : ☐ oui ☐ non

II. Indépendance, motricité et alimentation du patient

19. Autonome pour s'alimenter : ☐ oui ☐ non
20. Alimentation du midi : ☐ position assise ☐ position couchée
21. Alimentation du soir : ☐ position assise ☐ position couchée
22. Constatation de fausses routes par l'équipe soignante : ☐ oui ☐ non
23. Dépistage des troubles de la déglutition : ☐ oui ☐ non
24. Avis/rééducation orthophonique : ☐ oui ☐ non
25. Avis diététicienne : ☐ oui ☐ non

III. En cas de fausses routes ou de troubles de déglutition avérés

26. Bilan neurologique : ☐ oui ☐ non
27. Scanner cérébral : ☐ oui ☐ non
28. Bilan ORL : ☐ oui ☐ non
29. Etat dentaire : ☐ édentation totale- ou partielle : ☐ oui ☐ non

    Si oui, prothèses dentaires : ☐ oui ☐ non
30. Score MNA :

IV. Texture alimentaire

-mixée lisse ☐

-mixée ☐

-moulinée ☐

-hachée sans dispersible ☐

-hachée ☐

-normale ☐

-HP/HC : ☐ oui ☐ non

1. Texture à l'entrée le midi :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale
2. Texture à l'entrée le soir :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale
3. Texture en cours de séjour le midi :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale
4. Texture en cours de séjour le soir :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale
5. Texture à la sortie le midi :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale
6. Texture à la sortie le soir :
   ☐ mixée lisse ☐ mixée ☐ moulinée ☐ hachée sans dispersible ☐ hachée normale

V. Régime alimentaire

☐hypercalorique ☐hyperprotéiné ☐diabétique ☐sans résidu ☐hyposodé ☐autre (précisez) :

VI. Hydratation

1. Type d'eau proposée à l'entrée : ☐plate ☐gazeuse ☐gélifiée
2. Type d'eau proposée en cours de séjour : ☐ plate ☐ gazeuse ☐ gélifiée
3. Type d'eau proposée à la sortie : ☐ plate ☐ gazeuse ☐ gélifiée

IV. CNO

(Précisez entre parenthèse le nombre)

1. CNO à l'entrée : ☐matin ☐midi ☐soir type/marque :
2. CNO en cours de séjour : ☐matin ☐midi ☐soir type/marque :
3. CNO à la sortie : ☐matin ☐midi ☐soir type/marque :

V. Biologie

1. A l'entrée : albumine /préalbumine /CRP /urée /créatinine /cockroft
2. En cours de séjour : albumine /préalbumine /CRP /urée /créatinine /cockroft
3. A la sortie : albumine /préalbumine /CRP /urée /créatinine /cockroft

VI. Poids

1. A l'entrée :
2. En cours de séjour :
3. A la sortie :

VII. Origine des troubles de la déglutition après bilan

- ☐ Pathologie(s) neurologique(s)
  - ☐ -AVC
  - ☐ -TC
  - ☐ -Myasthénie
  - ☐ -Guillain Barré
  - ☐ -Poliomyélite
  - ☐ -Myopathie
  - ☐ - SLA
- ☐ Démence
- ☐ Maladies dégénératives
  - ☐ -Maladie de Parkinson ou autre syndrome parkinsonien
  - ☐ -Maladie de Huntington
  - ☐ -Etat grabataire, confiné au lit
- ☐ Connectivites
  - ☐ -Dermatopolymyosite
  - ☐ -Sclérodermie
  - ☐ -Maladie de Gougerot-Sjögren

☐ Autres

- ☐ -Candidose buccale
- ☐ -Tumeurs des voies aéro-digestives
- ☐ -Radiothérapie (sécheresse buccale)
- ☐ -Chimiothérapie (mucite)
- ☐ -Trachéostomie/intubation
- ☐ -iatrogène: médicaments atropiniques (dessèchement de la bouche) /SNG
- ☐ -insuffisance respiratoire sévère

VIII. Fiche alimentaire

A prescrire sur 3 jours pour tous les patients dans les 10 premiers jours d'hospitalisation et à joindre au questionnaire.

IX. Ressenti du patient

1. Appréciation globale des repas : ☐ Excellente ☐ Bonne ☐ Correcte ☐ Médiocre ☐ Nulle
2. Aspect :

-Présentation :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)
-Quantité :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)
-Couleur :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)
-Odeur :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)

3. Texture :

-Consistance :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)

4. Température :

-Cuisson :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)
-Assaisonnement :	☐ satisfaisante	☐ à améliorer (Précisez pourquoi ?)

5. Variété des plats proposés : ☐ satisfaisante ☐ insuffisante (Précisez pourquoi ?)

3. Survenue de pneumopathie au cours de l'hospitalisation

55. Survenue de PNP : ☐ oui ☐ non

4. Réévaluation des troubles de la déglutition avant la sortie

56. Troubles de la déglutition à la sortie : ☐ oui ☐ non

TITRE DE LA THESE : ANALYSE DES CARACTERISTIQUES DES PATIENTS HOSPITALISES EN COURT SEJOUR GERIATRIQUE OU EN SOINS DE SUITE ET DE READAPTATION GERIATRIQUE SELON LE TYPE DE REGIME ALIMENTAIRE : Etude monocentrique prospective et descriptive de 65 cas.

AUTEUR : Valentine NUSS

RESUME : La texture alimentaire est modifiée dans plus de 30% des cas chez la personne âgée hospitalisée. Or, peu d'études ont évalué l'impact du changement de texture alimentaire sur le statut nutritionnel. De plus, ces changements ne seraient pas toujours effectués à bon escient.

Au total, 65 patients âgés de 75 ans et plus, hospitalisés en Court Séjour Gériatrique ou en Soins de Suite et de Réadaptation Gériatrique entre le 23/5 et le 12/6/2016 ont été inclus et ont bénéficié d'un dépistage de troubles de déglutition et de mastication. Ils ont été classés en 2 groupes, selon le type de texture modifiée ou non, qui ont été comparés.

Les patients du groupe texture modifiée étaient significativement plus confinés que ceux du groupe texture normale (48% vs 16%, p=0,005), plus dépendants et présentaient un score au Mini-Mental State Examination et au Mini-Nutritional Assessment plus bas. Le taux de dénutrition était significativement plus bas à l'entrée dans le groupe texture modifiée, mais la différence entre les 2 groupes n'était pas significative à la sortie. Les apports caloriques et protidiques moyens calculés étaient inférieurs aux valeurs recommandées par la Haute Autorité de Santé dans les 2 groupes. Les apports caloriques moyens sans complément nutritionnel oral étaient significativement plus bas dans le groupe texture modifiée (940±313,99 vs 1153±348,45 kcal, p=0,015). Le taux de pneumopathie d'inhalation ne différait pas significativement, mais celui de troubles de déglutition en cours ou en fin de séjour était plus important dans le groupe texture modifiée (52% vs 8%, $p<10^{-4}$).

Le bilan de déglutition était donc prescrit de manière adaptée chez les patients ayant des troubles de déglutition, mais 33% des patients du groupe texture modifiée subissaient une modification de texture sans indication claire. Ainsi, la prescription de texture modifiée devrait être plus encadrée afin de ne cibler que les patients qui en ont besoin.

MOTS CLES : DENUTRITION – SUJET AGE –TEXTURE MODIFIEE –TROUBLES DE LA DEGLUTITION