



**HAL**  
open science

# État bucco-dentaire, déglutition et dénutrition chez la personne âgée de 75 ans et plus: une enquête épidémiologique

Marie Chauva

► **To cite this version:**

Marie Chauva. État bucco-dentaire, déglutition et dénutrition chez la personne âgée de 75 ans et plus: une enquête épidémiologique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03219592

**HAL Id: dumas-03219592**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03219592>**

Submitted on 6 May 2021

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

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

**U.F.R. D'ODONTOLOGIE**

Année 2021

Thèse n°28

THESE POUR L'OBTENTION DU  
**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE  
DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

Par CHAUVA Marie

Née le 26/06/1994 à Lesparre-Médoc

Le 27 avril 2021

**État bucco-dentaire, déglutition et dénutrition chez la  
personne âgée de 75 ans et plus : une enquête  
épidémiologique**

Sous la direction du :  
Professeur Véronique DUPUIS

Membres du jury :

Mme le Professeur Véronique DUPUIS  
M. le Docteur Philippe POISSON  
Mme le Professeur Isabelle BOURDEL-MARCHASSON  
Mme le Docteur Cécile BADET

Présidente et Directrice  
Rapporteur  
Assesseur  
Assesseur

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ  
11/01/2021

**Président** M. TUNON DE LARA Manuel  
**Directeur de Collège des Sciences de la Santé** M. PELLEGRIN Jean-Luc

## **COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES**

**Directrice** Mme BERTRAND Caroline 58-01  
**Directeur Adjoint à la Pédagogie** Mr DELBOS Yves 56-01  
**Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche** M. CATROS Sylvain 57-01  
**Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales** M.SEDARAT Cyril 57-01

### **ENSEIGNANTS DE L'UFR**

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Sylvain	CATROS	Chirurgie orale	57-01
M	Raphaël	DEVILLARD	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-01
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques - Biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01

#### **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
Mme	Cécile	BADET	Biologie Orale	57-01
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-01
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M,	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M,	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Mathilde	FENELON	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Dominique	GILLET	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01

M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie Orale	57-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Biologie Orale	57-01
M.	Eric	VACHEY	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01

### **AUTRES ENSEIGNANTS**

M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-01

### **ASSISTANTS**

M.	Bastien	BERCAULT	Chirurgie Orale	57-01
M.	Baptiste	BERGES	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Mathilde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Virginie	CHUY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Laura	DONNET	Biologie Orale	57-01
Mme	Julia	ESTIVALS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mr	Pierre-André	GUILLAUD	Parodontologie	57-01
Mme	Jane	GOURGUES	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mr	Louis	HUAULT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
Mme	Mathilde	JACQUEMONT	Parodontologie	57-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèse dentaire	58-01
Mr	Aymeric	JOUBERT DU CELLIER	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mr	Jean-Baptiste	IRIBARREN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Camille	LACAULE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Antoine	LAFITTE	Orthopédie dento-faciale	56-01
Mme	Léa	MASSE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Aude	MENARD	Prothèse dentaire	58-01
M	Florian	PITEU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Parodontologie	57-01
Mme	Florianne	VILLAT	Dentisterie restauratrice et endodontie	5801
M.	Clément	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M	Paul	VITIELLO	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Laurie	FUCHS	Odontologie pédiatrique	56-01

### A notre Présidente et Directrice de thèse

Madame Véronique DUPUIS

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Prothèse dentaire – 58-01

Je vous remercie d’avoir accepté de m’accompagner dans l’élaboration de cette thèse. Votre soutien et votre aide m’ont été précieux.

Merci pour votre bienveillance, les échanges que nous avons eus, le livre que je garderai précieusement, et les enseignements que vous nous avez transmis en cours et en clinique.

Veillez trouver dans cette thèse le témoignage de toute ma gratitude et de mon profond respect.

### A notre Assesseur

Madame Isabelle BOURDEL-MARCHASSON

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Médecine interne – Gériatrie – Biologie du vieillissement 53-01

Je vous remercie d’avoir accepté de participer à ce travail de thèse. Merci également pour votre partage de savoir.

Je vous suis reconnaissante de l’honneur que vous me faites d’avoir accepté de juger ce travail en qualité d’assesseur.

Soyez assurée de mon profond respect.

### A notre Assesseur

Madame Cécile BADET

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Biologie orale 57-01

Je vous suis reconnaissante de l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de juger ce travail en qualité d'assesseur. Merci également pour la qualité de vos enseignements à la faculté.

Veillez trouver ici l'assurance de mon profond respect.

### A notre Rapporteur de thèse

Monsieur Philippe POISSON

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Prévention épidémiologique – Économie de la santé – Odontologie légale 56-02

Je vous remercie d'avoir accepté d'être le rapporteur de ce travail, et de m'avoir accompagné durant ma première année de clinique.

Veillez trouver ici l'expression de ma plus vive reconnaissance et de mon profond respect.

### Au Dr Lafargue et aux équipes soignantes du service l'unité de post-urgence gériatrique du CHU de Saint-André à BORDEAUX.

Merci pour votre accueil et votre aide dans le recueil de données. Je vous en suis très reconnaissante.

## À ma famille

Merci de m'avoir soutenu depuis le début de cette aventure, il y a maintenant 8 ans.

Merci à Gabi, de m'avoir écouté et encouragé au fil des années. Merci pour les petits et grands services que tu m'as rendus. Tu as fait preuve de beaucoup de bienveillance envers moi, mon frère.

Bienvenu à ma belle-sœur Lyly, nouvellement arrivée dans la famille.

Merci à mes parents, de m'avoir donné la motivation et les moyens nécessaires pour m'accomplir.

Merci pour les moments de partage jusqu'à maintenant et pour longtemps encore !

J'ai hâte de vous retrouver à l'île Maurice. Votre présence m'est indispensable, je vous aime.

## À Temana

Merci pour ton appui et l'attention que tu me portes. Nos différences nous complètent et les jours passent vite à tes côtés.

## À mes amis

Les années ont été magiques et les moments inoubliables. Je serai présente pour les prochains épisodes.

*« L'amitié est faite d'amour et de tendresse, de respect et de patience, de discrétion et de bienveillance, de présence à l'autre et de respect de soi. Nous offrons à l'autre ce dont il a besoin, mais nous n'imposons rien. »* Diane Gagnon

## Table des matières

<b>Liste des abréviations</b> .....	<b>9</b>
<b>Listes des figures et tableaux</b> .....	<b>10</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>11</b>
<b>PARTIE 1</b> .....	<b>12</b>
<b>I. Les personnes âgées : généralités</b> .....	<b>12</b>
<b>I.1. Le vieillissement</b> .....	<b>12</b>
I.1.1. Le sujet âgé .....	12
I.1.2. Définition médicale du vieillissement .....	12
I.1.3. Physiologie du vieillissement .....	13
<b>I.2. Données démographiques</b> .....	<b>14</b>
I.2.1. Quelques chiffres sur les 60 ans et plus .....	15
I.2.2. La pyramide des âges .....	15
I.2.3. Espérance de vie et incapacité .....	16
<b>I.3. Données épidémiologiques</b> .....	<b>17</b>
I.3.1. Morbidité et mortalité .....	17
I.3.2. Le concept de fragilité et la dépendance .....	20
I.3.3. L'évaluation gériatrique standardisée .....	24
<b>II. État bucco-dentaire et troubles de la déglutition</b> .....	<b>25</b>
<b>II.1. Données épidémiologiques concernant l'état bucco-dentaire</b> .....	<b>25</b>
<b>II.2. Le vieillissement de la cavité buccale</b> .....	<b>25</b>
II.2.1. Le vieillissement physiologique .....	25
II.2.2. Le vieillissement pathologique .....	26
<b>II.3. La mastication</b> .....	<b>28</b>
II.3.1. Généralité et physiologie de la mastication .....	28
II.3.2. L'adaptation de la mastication au vieillissement .....	29
II.3.3. Évaluation de la mastication .....	30
<b>II.4. Généralités de l'examen clinique</b> .....	<b>31</b>
<b>II.5. La réhabilitation prothétique</b> .....	<b>32</b>
<b>II.5. La déglutition</b> .....	<b>33</b>
II.5.1. Physiologie de la déglutition .....	33
II.5.2. La presbyphagie .....	34
II.5.3. Les troubles de la déglutition .....	34
<b>III. La dénutrition des personnes âgées</b> .....	<b>36</b>
<b>III.1. Notions préalables à propos de la nutrition</b> .....	<b>36</b>
III.1.1. La digestion .....	36
III.1.2. Les besoins nutritionnels .....	36
<b>III.2. Définition et données épidémiologiques sur la dénutrition</b> .....	<b>37</b>
<b>III.3. Dépistage de la dénutrition</b> .....	<b>39</b>
III.3.1. Situations à risque de dénutrition chez la personne âgée .....	39
III.3.2. Outils et dépistage de la dénutrition .....	40
<b>III.4. Diagnostic de la dénutrition</b> .....	<b>41</b>
III.4.1. Outils de diagnostic disponibles .....	41

<b>III.5. Conséquence et prise en charge de la dénutrition</b> .....	<b>44</b>
<b>PARTIE 2</b> .....	<b>45</b>
<b>I. Objectifs de l'étude</b> .....	<b>45</b>
<b>I.1. Objectifs principaux</b> .....	<b>45</b>
<b>I.2. Objectifs secondaires</b> .....	<b>45</b>
<b>II. Matériels et méthodes</b> .....	<b>45</b>
<b>II.1. Conception de l'étude</b> .....	<b>45</b>
II.1.1 Schéma de l'étude.....	45
II.1.2 Population de l'étude .....	46
II.1.3 Critères d'inclusion.....	46
<b>II.2. Variables utilisées et recueil des données</b> .....	<b>47</b>
II.2.1. Décrire la population de l'étude.....	47
II.2.2. Les facteurs de confusion .....	47
II.2.3. Examen bucco-dentaire .....	48
II.2.4. Bilan des troubles de la déglutition.....	50
II.2.5. Examen gériatrique nutritionnel .....	51
<b>III. Résultats</b> .....	<b>56</b>
<b>III.1. Analyse descriptive des caractéristiques socio-démographiques et cliniques de la population</b> .....	<b>56</b>
III.1.1. Caractéristiques sociodémographiques.....	56
III.1.2. Caractéristiques cliniques.....	58
<b>III.2. Évaluation de l'état bucco-dentaire et des troubles de la déglutition chez les personnes âgées hospitalisées en court séjour dans le service de Post-urgence gériatrique</b> .....	<b>61</b>
III.2.1. Bilan de l'état bucco-dentaire.....	61
III.2.2. Bilan des troubles de la déglutition .....	62
III.2.3. Les facteurs annexes en lien avec l'état bucco-dentaire .....	63
<b>III.3. Estimation des besoins en soins dentaires</b> .....	<b>64</b>
<b>III.4. L'examen gériatrique nutritionnel</b> .....	<b>65</b>
III.4.1. L'alimentation : autonomie et texture .....	65
III.4.2. Le test du MNA-SF .....	66
III.4.3. L'exploitation des données anthropométriques et biologiques.....	66
<b>III.5. Lien entre état bucco-dentaire, troubles de la déglutition et statut nutritionnel chez les personnes âgées hospitalisées pour une pathologie aigüe</b> .....	<b>67</b>
<b>IV. Discussion</b> .....	<b>69</b>
<b>IV.1. Synthèse des résultats</b> .....	<b>69</b>
<b>IV.2. Mise en perspective des résultats</b> .....	<b>70</b>
<b>IV.3. Limites de l'étude</b> .....	<b>71</b>
<b>IV.4. Perspectives pour l'avenir</b> .....	<b>72</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>73</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>74</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>87</b>

## Liste des abréviations

<b>ADL</b>	Activities of Daily Living
<b>AGGIR</b>	Autonomie Gérontologique Groupes Iso-Ressource
<b>ALD</b>	Affection Longue Durée
<b>APA</b>	Allocation Personnalisée d'Autonomie
<b>CHU</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>EGS</b>	Évaluation Gériatrique standardisée
<b>EHPAD</b>	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
<b>GDS</b>	Gériatric Depression Scale
<b>GIR</b>	Groupe Iso-Ressource
<b>GLIM</b>	Global Leadership Initiative on Malnutrition
<b>HAS</b>	Haute autorité de santé
<b>IADL</b>	Instrumental Activities of Daily Living
<b>IMC</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>MMSE</b>	Mini Mental State Examination
<b>MNA</b>	Mini Nutritional Assessment
<b>MNA-SF</b>	Mini Nutritional Assessment Short-Form
<b>MUST</b>	Malnutrition Universal Screening Tool
<b>NRS</b>	Nutritional Risk Screening
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ORL</b>	Oto-Rhino-Laryngologiste
<b>CRP</b>	C-Reactive Protein
<b>SNC</b>	Système Nerveux Central

# Listes des figures et tableaux

## Liste des figures

FIGURE 1. PYRAMIDE DES AGES 2020. (17).....	16
FIGURE 2. ÉVOLUTION DE L'ESPERANCE DE VIE ET DE L'ESPERANCE DE VIE SANS INCAPACITE PAR SEXE, ENTRE 1995 ET 2017. (19)(20) .....	17
FIGURE 3. CATEGORIES D'AGE DE LA POPULATION .....	56
FIGURE 4. LIEUX DE SORTIES DES PATIENTS .....	57
FIGURE 5. ÉVALUATION GENERALE DE L'ETAT COGNITIF DES PATIENTS .....	58
FIGURE 6. DIAGNOSTIC DES TROUBLES DE LA DEGLUTITION.....	62
FIGURE 7. REPARTITION GENERALE DES BESOINS EN SOINS BUCCO-DENTAIRES .....	64
FIGURE 8. REPARTITION DES DIAGNOSTICS REALISES A L'AIDE DU MNA-SF .....	66

## Liste des tableaux

TABLEAU 1. PART DES PERSONNES DECLARANT DES MALADIES OU PROBLEMES DE SANTE CHRONIQUES SELON LE LIEU DE VIE, EN 2015-2016. (13).....	18
TABLEAU 2. ÉCHELLE DES ACTIVITES DE LA VIE QUOTIDIENNE (ADL) DE KATZ. (7) .....	22
TABLEAU 3. ÉVALUATION GERIATRIQUE STANDARDISEE D'APRES (7) ET (35). .....	24
TABLEAU 4. ÉTIOLOGIES DES CANDIDOSES ORALES (4) .....	28
TABLEAU 5. LISTE DES SITUATIONS A RISQUE DE DENUTRITION SPECIFIQUE DE LA PERSONNE AGEÉ, HAS 2007. (62).....	39
TABLEAU 6. DIAGNOSTIC DE LA SEVERITE DE LA DENUTRITION A L'AIDE DU MNA (70) .....	43
TABLEAU 7. REPARTITION DE LA POPULATION PAR CATEGORIES D'AGE .....	56
TABLEAU 8. CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES DE LA POPULATION .....	57
TABLEAU 9. PROVENANCE ET LIEUX DE SORTIE DES PATIENTS .....	57
TABLEAU 10. LISTE DES MOTIFS D'HOSPITALISATION ASSOCIES AU NOMBRE DE CAS.....	58
TABLEAU 11. ÉVALUATION DE L'ETAT COGNITIF DES PATIENTS (N=32).....	58
TABLEAU 12. REPARTITION DES SCORES A LA GDS (N=32) .....	59
TABLEAU 13. REPARTITION DES MALADIES CHRONIQUES RENCONTREES (ALD 30) .....	59
TABLEAU 14. ÉCHELLE ADL DE KATZ (N=32) .....	60
TABLEAU 15. COMPARAISON DES SCORES ENTRE ADL D'ENTREE ET ADL DE SORTIE DES PATIENTS .....	60
TABLEAU 16. LES CARACTERISTIQUES BUCCO-DENTAIRES : CAOD ET NOMBRE DE DENTS.....	61
TABLEAU 17. REPARTITION DU NOMBRE DE DENT (N=32) .....	62
TABLEAU 18. REPARTITION DES PATIENTS PORTEURS DE PROTHESE AMOVIBLE .....	62
TABLEAU 19. NOMBRE MOYEN DE DENT SELON LE SEXE .....	63
TABLEAU 20. NOMBRE MOYEN DE DENT SELON LES CATEGORIES D'AGE .....	63
TABLEAU 21. NOMBRE MOYEN DE DENT EN FONCTION DES CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLES .....	63
TABLEAU 22. REPARTITION GENERALE DES BESOINS EN SOINS BUCCO-DENTAIRES .....	64
TABLEAU 23. SCORE ADL ALIMENTAIRE A L'ENTREE ET A LA SORTIE D'HOSPITALISATION .....	65
TABLEAU 24. REPARTITION DU TYPE D'ALIMENTATION (TEXTURE) .....	65
TABLEAU 25. SCORE ADL ALIMENTAIRE ET ADAPTATION EN TEXTURE DES ALIMENTS.....	65
TABLEAU 26. REPARTITION DES DIAGNOSTICS REALISES A L'AIDE DU MNA-SF .....	66
TABLEAU 27. REPARTITION DES INDICATEURS ANTHROPOMETRIQUES DE DENUTRITION .....	67

# INTRODUCTION

Aujourd'hui, en France, près d'un habitant sur dix est âgé de soixante-quinze ans ou plus (INSEE 2018). La tendance de ces statistiques est à la hausse. Il est donc essentiel de s'intéresser aux problématiques liées à ces âges avancés.

Deux thèmes principaux paraissant étroitement liés seront abordés. D'un côté, la santé bucco-dentaire et de l'autre, la nutrition qui sont tous les deux des enjeux de santé publique. Le lien entre une alimentation déséquilibrée et l'apparition de pathologies bucco-dentaires, telle que la carie, a souvent été abordé dans les campagnes de prévention bucco-dentaire. Dans l'autre sens, l'état bucco-dentaire pourrait avoir un impact sur le statut nutritionnel, et ce, en particulier chez la personne âgée.

En effet, la prévalence des pathologies bucco-dentaires et des troubles de la déglutition semble élevée chez les personnes âgées (1)(2). Ces troubles peuvent engendrer des perturbations dans le transit du bol alimentaire ainsi qu'au niveau des transformations et de l'assimilation des nutriments, par l'organisme.

Il est rapporté une prévalence élevée de la dénutrition chez les seniors. Elle serait de 4 à 70 % en fonction de leur lieu d'hébergement. Cet état de dénutrition affaiblit la personne et a des conséquences sur son état de santé général. Cela peut favoriser la survenue d'un état de fragilité, de dépendance ou le décès. Les conséquences sont d'autant plus graves chez les sujets très âgés. (3)

Le chirurgien-dentiste soigne habituellement les personnes en mesure de se déplacer au cabinet dentaire. Ainsi, les personnes âgées qui consultent sont en général autonomes et ressentent un besoin en soins bucco-dentaires. La prise en charge passe par la prévention, la surveillance de l'état de santé bucco-dentaire et par des soins d'ordre conservateur, prothétique ou chirurgical.

En gériatrie, l'évaluation et la prise en charge des incapacités est nécessaire. Cela permet d'éviter le glissement de la personne âgée vers un état de dépendance. Des indices permettent d'apprécier l'individu sur le plan médical, psychologique et fonctionnel, tout en le situant dans un contexte social.

Lorsque les capacités fonctionnelles se détériorent, l'accès aux soins devient difficile et les personnes ont moins recours aux soins dentaires. La dégradation de l'état de santé bucco-dentaire a tendance à être vécu comme une fatalité. (4) (5) (6)

Ce travail se décomposera en deux grandes parties.

La première, situera le contexte de l'étude. Des notions d'odontologie et de gériatrie seront développées car elles sont essentielles à la compréhension de l'étude.

La seconde partie, propose d'évaluer l'état bucco-dentaire des personnes âgées de plus de 75 ans, hospitalisées en court séjour pour une pathologie aiguë dans le service de post-urgence gériatrique, à l'hôpital Saint-André. Puis d'étudier le lien entre état bucco-dentaire, trouble de la déglutition et statut nutritionnel chez ce même groupe.

# **PARTIE 1**

## **I. Les personnes âgées : généralités**

### **I.1. Le vieillissement**

#### **I.1.1. Le sujet âgé**

Les termes « personnes âgées », « seniors » ou encore « aînés », sont utilisés dans la littérature pour qualifier les personnes ayant dépassé un âge seuil. Cet âge seuil est variable en fonction des repères utilisés.

D'un point de vue social, cet âge est classiquement celui de la retraite en France, soit 62 ans. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), fixe cet âge à 65 ans. Les services de gériatrie sont accessibles à partir de 75 ans. (7)

L'âge ne peut pas être un indicateur suffisant pour définir une personne âgée.

Le rapport public « vivre ensemble plus longtemps », datant de 2010, propose d'établir trois groupes de population entrés dans le phénomène physiologique du vieillissement.

Ces groupes se caractérisent par des modes de vie et des besoins différents, liés à leur état de santé et leur âge.

- Les « seniors » : de 50 à 75 ans. Ils sont insérés dans la vie sociale et globalement en bonne santé.
- Les « personnes âgées » ou les « aînés » : de 75 à 85 ans. Dans ce groupe, nous retrouvons le « troisième âge », qui inclut les personnes autonomes. Leur état de santé se dégrade et ceci durablement et des vulnérabilités apparaissent. Un retentissement s'observe sur la vie sociale.
- Le « grand âge » : au-delà de 85 ans. La fragilité s'installe et les processus de perte d'autonomie s'accélèrent. (8)

#### **I.1.2. Définition médicale du vieillissement**

Sur le plan médical, « le vieillissement est défini par l'ensemble des processus physiologiques qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme mûr. Il est :

- La résultante des effets intriqués de facteurs génétiques, de facteurs environnementaux, mais également de facteurs aléatoires (stochastiques) auxquels est soumis l'organisme tout au long de sa vie ;
- Un processus lent et progressif qui doit être distingué des manifestations et des maladies même si les altérations liées au vieillissement favorisent le développement de plusieurs maladies chroniques et l'apparition de décompensations aiguës ;

- Un facteur de vulnérabilité pour affronter un stress, mais n'est jamais responsable seul d'une symptomatologie aiguë ». (7)

La gériatrie est une spécialité médicale qui s'intéresse aux personnes âgées. Elle fait appel au raisonnement gériatrique. Il s'agit de considérer l'état de santé du patient âgé dans son ensemble et d'adapter sa prise en charge. Différents paramètres sont pris en compte : les effets du vieillissement, les effets des pathologies passées et actuelles ainsi que la présence de facteurs pouvant précipiter une décompensation. (7)

L'odontologie gériatrique ou gérodontologie est une spécialité de l'odontologie. L'approche clinique envers un patient âgé est spécifique à l'individu. Il est nécessaire de prendre en compte les répercussions générales et orales du vieillissement ainsi que la présence potentielle de pathologies chroniques et d'incapacités liées à l'âge. Le traitement sera adapté à la situation. (4)

### **I.1.3. Physiologie du vieillissement**

Le phénomène de vieillissement est inéluctable mais il est modulable. C'est un mécanisme multifactoriel qui affecte chaque individu de manière variable. Il est possible de classer les mécanismes responsables de la sénescence, en deux groupes. Les facteurs intrinsèques et les facteurs extrinsèques en lien avec l'environnement.

Les facteurs intrinsèques responsables du vieillissement :

- La théorie génétique : la sénescence serait programmée génétiquement et serait sensible aux mutations ainsi qu'au polymorphisme génétique ;
- L'instabilité du génome par sommation de lésions intervenues dans le temps sur l'ADN ;
- Les altérations épigénétiques liées à l'influence de l'environnement. L'expression des gènes en est modifiée ;
- La théorie télomérique du vieillissement, où les télomères régissent la durée de vie cellulaire telle une horloge biologique ;
- La théorie radicalaire du vieillissement, liée au métabolisme de l'oxygène et d'origine mitochondriale ;
- La glycation des protéines qui altère leurs structures ;
- L'altération de l'activité autophagique des lysosomes, qui ont pour rôle d'assurer l'homéostasie cellulaire.

Les facteurs extrinsèques responsables du vieillissement (liste non exhaustive) :

- Les régimes alimentaires hypercaloriques notamment ;
- La sédentarité et l'inactivité physique ;

L'ensemble de ces facteurs intrinsèques et extrinsèques, sont responsables de conséquences fonctionnelles à l'échelle cellulaire et d'altérations des systèmes physiologiques à plus grande échelle. Il y a une diminution des capacités fonctionnelles de l'organisme.

Les appareils locomoteur, cardiovasculaire, respiratoire et digestif sont impactés. Il en est de même pour les systèmes nerveux et immunitaires. Les fonctions rénales et digestives se dégradent au même titre que certains organes. Les organes des sens qui sont responsables de la vue, de l'audition, du goût et de l'odorat sont touchés lors du vieillissement. (9) (10)

Le vieillissement entraîne une modification de la composition corporelle. La masse grasse a tendance à augmenter et la masse maigre à diminuer.

La sarcopénie (baisse de la masse, de la force et de la qualité musculaire) s'installe, avec ses conséquences fonctionnelles sur la marche, et pronostics en ce qui concerne les capacités de réserve de l'organisme.

La pratique d'une activité physique régulière et le choix d'une alimentation équilibrée sont à encourager.

L'IMC idéal, après 65 ans, se situe entre 22 et 27 kg/m<sup>2</sup>. (11)

Le vieillissement suit trois modes évolutifs principaux :

- Le vieillissement robuste ou réussi ;
- Le vieillissement « fragile » ;
- Le vieillissement avec « dépendance » ou pathologique. (9)

La citation suivante, donne une vision singulière du vieillissement réussi et de sa variabilité interindividuelle. « Nous n'oublions cependant pas que la vieillesse est un état normal de la vie. Mais à âge égal, un vieillard sera sain qui manifestera une capacité d'adaptation ou de réparation des dégâts organiques que tel autre ne manifestera pas, par exemple une bonne et solide soudure d'un col de fémur fracturé » G. Canguilhem. (12)

## **I.2. Données démographiques**

La vieillesse est un concept d'actualité du fait de l'allongement de la durée de vie de la population, de l'augmentation du nombre de personne âgée et du coût social des pathologies gériatriques. (9)

### **I.2.1. Quelques chiffres sur les 60 ans et plus**

En France, les personnes âgées de 65 ans ou plus représentaient 19.6 % de la population, soit 13,1 millions, en 2018. Les projections pour 2070 estiment à approximativement 21,9 millions, le nombre des plus de 65 ans. (13)

En 2015, 2,5 millions de seniors étaient en perte d'autonomie en France, soit 15,3 % des 60 ans et plus. Les prévisions pour 2050 annonce 4 millions de seniors en perte d'autonomie, soit 16,4 % des 60 ans et plus. (14)

En 2015 moins de 2 % des personnes âgées de 65 à 74 ans vivent en institution contre, 21 % pour les 85 ans et plus. La vie à domicile prédomine, mais l'avancée en âge augmente le risque de dégradation de l'état de santé et de dépendance pouvant amener à une entrée en institution de l'individu. L'âge d'entrée en institution était en moyenne de 85 ans et 2 mois en 2015. 71 % des personnes de 65 ans et plus vivant en institution sont des femmes. Elles vivent en moyenne plus longtemps que les hommes (Voir I.2.3. Espérance de vie et incapacité). (13)

En 2016, 1 personne sur 5 de 65 ans et plus et 1 personne sur 3 de 85 ans et plus, présente plusieurs pathologies. Les hommes sont plus fréquemment atteints de polypathologie que les femmes. 43 % des seniors à domicile et 75 % de ceux en institution étaient bénéficiaires du dispositif des affections de longue durée (ALD) en 2015-2016. (15) (13)

En 2015, les personnes âgées de 65 ans ou plus ont un niveau de vie moyen de 25 100 euros constitué à 87 % de pensions et rentes. Dans l'ensemble, leur situation financière semble meilleure que celle des jeunes actifs. (13)

### **I.2.2. La pyramide des âges**

La pyramide des âges est une « représentation graphique qui permet de visualiser la répartition d'une population par sexe et par âge, à un moment donné ».

La pyramide des âges au 1er janvier 2020 (Figure 1), présente une forme plutôt cylindrique. Celle-ci est représentative d'un déséquilibre, né de la baisse de la fécondité (vieillessement par le bas de la pyramide), de l'allongement de la durée de vie (vieillessement par le haut de la pyramide) et du vieillissement des générations du baby-boom. Cet outil renseigne sur les perspectives à venir. Les enfants nés des générations du baby-boom sont les seniors d'aujourd'hui et de demain. (16) (17) (8)

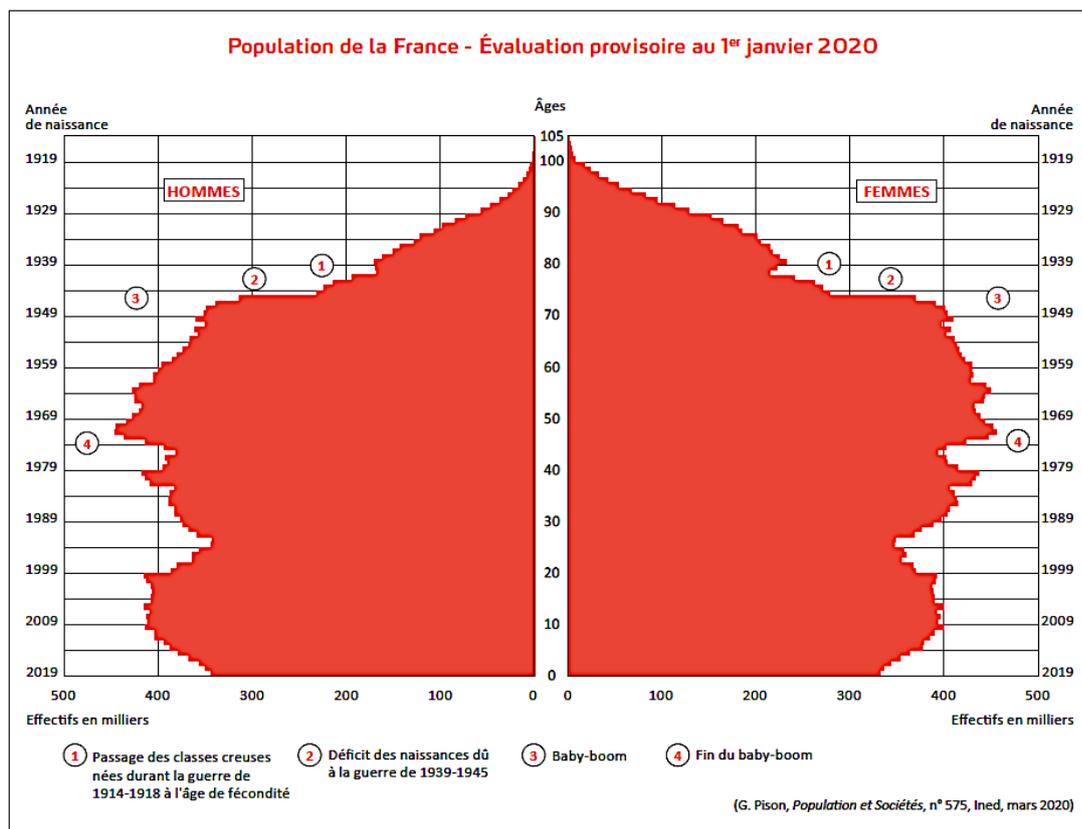


Figure 1. Pyramide des âges 2020. (17)

### I.2.3. Espérance de vie et incapacité

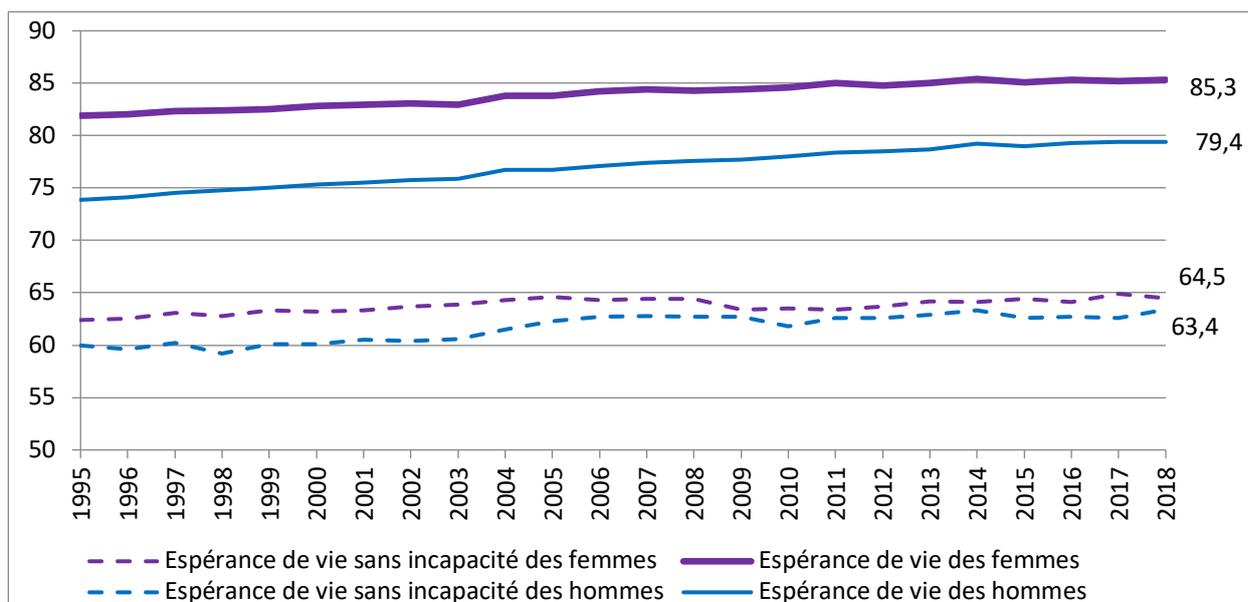
L'espérance de vie à la naissance représente la durée de vie moyenne d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité de l'année. Elle caractérise la mortalité indépendamment de la structure par âge.

Il est observé en France comme en Europe, un allongement de l'espérance de vie à la naissance depuis 1950. Mais depuis quelques années, l'espérance de vie ne progresse plus que faiblement.

En France, en 2018, l'espérance de vie à la naissance s'élève à 85,3 ans pour les femmes et à 79,4 ans pour les hommes (Figure 2).

Le progrès médical est en parti à l'origine de l'allongement de l'espérance de vie avec l'amélioration de la prise en charge des maladies cardiovasculaires, des maladies infectieuses et respiratoires ainsi que des cancers. (18) (19)

À la notion d'espérance de vie, s'ajoute celle de l'incapacité. L'espérance de vie sans incapacité correspond au nombre d'années que peut espérer vivre une personne sans être limitée dans ses activités quotidiennes. Elle est de 64,5 ans pour les femmes et de 63,4 ans pour les hommes, en France, en 2018 (Figure 2). L'espérance de vie sans incapacité est restée globalement stable pour les femmes et a légèrement augmenté pour les hommes durant ces dix dernières années. (20)



Source : Insee, Statistiques d'État civil et données issues de l'enquête SILC (Statistiques sur les revenus et les conditions de vie)

Figure 2. Évolution de l'espérance de vie et de l'espérance de vie sans incapacité par sexe, entre 1995 et 2017. (19)(20)

### I.3. Données épidémiologiques

#### I.3.1. Morbidité et mortalité

##### I.3.1.1. Morbidité

La morbidité correspond au « nombre d'individus atteint par une maladie dans une population donnée et pendant une période déterminée ». (21)

La polypathologie est définie par la présence de plusieurs maladies chroniques chez une même personne âgée. Le nombre est en moyenne de 5. (7)

Comme vu dans la partie précédente (I.2.1. Quelques chiffres sur les 60 ans et plus), les polypathologies ainsi que les affections longues durées touchent fréquemment les personnes âgées. (Voir Annexe 1: Liste des affections longues durées (ALD30)(76))

Le Tableau 1, présente les résultats d'une enquête menée en 2015 auprès de personnes âgées de 65 ans ou plus. Les personnes interrogées et comptabilisées dans ce tableau ont déclaré au moins une des pathologies de la liste.

Il ressort de cette enquête que les « Maladies ou problèmes cardiovasculaires » ainsi que les « maladies ou problèmes concernant les os et les articulations » sont très fréquents dans cette population. De manière générale, les personnes vivant en institution sont plus touchées par les maladies et problèmes pouvant amener à une dépendance (maladies ou problèmes neurologiques, maladies ou problèmes urinaires ou rénaux). Les chutes et les hospitalisations au cours des douze derniers mois sont d'ailleurs bien plus élevées dans cette population. (13)

Tableau 1. Part des personnes déclarant des maladies ou problèmes de santé chroniques selon le lieu de vie, en 2015-2016. (13)

	Personnes vivant à domicile	Personnes vivant hors ménage (institutions ou autre)
Effectifs (en millions)	11,4	0,7
Répartition (en %)		
Maladies ou problèmes cardiovasculaires	43	37
Cancers	6	5
Maladies ou problèmes concernant les os et les articulations	63	54
Diabète	15	12
Maladies ou problèmes neurologiques	2	39
Maladies ou problèmes urinaires ou rénaux	15	47
Dépression	7	18
Maladie ou problèmes oculaires	17	16
Escarres	1	5
Chute au cours des douze derniers mois	22	44
Hospitalisation au cours des douze derniers mois	19	30

Champ : France métropolitaine, personnes âgées de 65 ans ou plus résidant à domicile ou en institution.  
Source : Drees, enquêtes Capacités, Aides et Ressources des seniors (CARE) ménages, volet seniors, 2015, et Capacités, Aides et Ressources des seniors (CARE) institutions, volet seniors, 2016.

Les « maladies ou problèmes neurologiques » sont en parties responsables de la perte d'autonomie de nos aînés.

Les troubles neurocognitif (TNC) ont différentes étiologies. La principale étant la maladie d'Alzheimer. Ils « induisent une altération progressive des fonctions cognitives, de l'autonomie et du comportement ». Des lésions tissulaires sont responsables de ces troubles.

Les TNC sont classés d'après le DSM-5 et selon des critères diagnostics, en deux catégories :

- Les troubles neurocognitifs majeurs (aussi nommé syndrome démentiel)
- Les troubles neurocognitifs légers (avant une perte d'autonomie). (7)

Le Mini-Mental State Examination (MMSE) est un outil de dépistage court et très utilisé pour fournir une mesure globale de la déficience cognitive et de son suivi, en milieu clinique notamment. Il est utilisé dans le cadre du dépistage de la maladie d'Alzheimer et des autres troubles neurocognitifs. (Voir Annexe 2: Test MMSE (20))

A l'issue de ce test, un score global sur 30 points est obtenu. Un résultat se situant entre :

- 26 et 30 est considéré comme normal ;
- 19 et 25 indique la présence d'une atteinte cognitive légère ;
- 10 et 18 indique la présence d'une atteinte cognitive modérée ;
- < 10, indique une atteinte cognitive sévère.

Il est cependant moins performant dans le dépistage des atteintes cognitives légères et la prise en charge des patients nécessite des tests supplémentaires et approfondis.

D'après l'étude menée par Tatiana BASILEU et al., ce test présente d'autres limites. Il semblerait en effet que le milieu socio-éducatif influence les performances cognitives du sujet, au même titre que l'âge et le sexe. Ainsi, ces informations devraient être intégrées à l'interprétation du test MMSE.

Le Groupe de Réflexion sur les Évaluations Cognitives (GRECO) a établi une version consensuelle proposant un étalonnage français du MMSE en fonction de l'âge et du niveau socio-culturel. Ainsi, il propose un seuil pathologique pour le dépistage des troubles cognitifs adapté au niveau socio-culturel et à une tranche d'âge. (7) (22)(23) (24) (25) (26)

Concernant les troubles psychiques du sujet âgé, la dépression est la maladie psychiatrique la plus fréquente. Elle touche 11 à 13 % des personnes âgées de 65 ans et plus ainsi que 25 % des sujets âgés hospitalisés.

Elle est à la fois cause et conséquence de complications tels que la dénutrition, la perte d'autonomie, des hospitalisations plus fréquentes et une surmortalité générale. Le risque suicidaire lié au facteur de la dépression est non négligeable.

Le diagnostic de dépression est clinique et repose sur un ensemble de symptômes. L'état dépressif majeur est défini dans le DSM-5.

Des échelles d'évaluation permettent de faire un repérage et d'apporter une aide au diagnostic. L'échelle gériatrique de dépression (GDS) en est un exemple. Elle existe en version originale et en version courte. Nous retiendrons la version courte (Voir Annexe 3. Échelle de dépression gériatrique (GDS) (28))

A l'issue de ce test, un score global sur 15 points est obtenu. Un résultat se situant entre :

- 0 et 5 est considéré comme normal
- 5 et 9 indique une forte probabilité de dépression
- 10 et plus indique presque toujours une dépression. (7) (27) (28)

### **1.3.1.2. Mortalité**

La mortalité est « le rapport entre le nombre de décès et l'effectif moyen de la population dans un lieu donné et pendant une période déterminée ».

Plus de  $\frac{3}{4}$  des décès enregistrés en France, en 2016, soit 481 039 sont des personnes âgées de 65 ans ou plus. Dans cette tranche d'âge, la moitié des décès était des personnes âgées de 85 ans ou plus.

En fonction de l'âge, les causes de décès varient. La cause tumorale diminue avec l'avancée en âge et à l'inverse, les maladies de l'appareil respiratoire et circulatoire prennent l'avantage. Au même titre, les maladies du système nerveux et des organes des sens ainsi que des maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques sont des causes de mortalité qui augmentent avec l'âge. (21) (29)

## **I.3.2. Le concept de fragilité et la dépendance**

### **I.3.2.1. Le concept de fragilité**

Une étude européenne a estimé la prévalence de la fragilité à 17 % chez les personnes âgées de 65 ans et plus. Elle concerne seulement une partie de la population âgée. Cependant, le risque de fragilité est accru chez les personnes de 75 ans et plus. (30)(7)

La fragilité est à associer à la notion de vulnérabilité induite par le vieillissement. Lorsque l'individu vieillit, les capacités de réserve de l'organisme diminuent. Cela le rend vulnérable aux agressions subies (effort, stress, maladies aiguës) et augmente le risque d'effets négatifs sur la santé.

La fragilité est un syndrome gériatrique mesurable et parfois réversible. Une évaluation gériatrique complète et des interventions ciblées permettent de prévenir ou atténuer des effets négatifs en matière de santé (dépendance, morbidité, mortalité). Des interventions visant à accroître l'activité physique et sociale, améliorer la nutrition, ou la mise en place de traitement peuvent permettre de palier au déclin fonctionnel et ainsi, préserver la qualité de vie de la personne âgée. (7)

Le repérage de la fragilité chez un individu passe par l'identification de certains critères. La plupart des outils utilisés pour le dépistage de la fragilité dérivent du phénotype de Fried dont les critères sont basés sur :

- Une perte de poids involontaire dans la dernière année (perte supérieure ou égale à 5 kg en 1 an) ;
- Une impression subjective de fatigue (utilisation de l'échelle de dépression CES-D) ;
- Une réduction des activités physiques (questions concernant les activités et calcul de la consommation énergétique hebdomadaire en fonction du sexe, diminué de 20%) ;
- Une vitesse de marche réduite (temps nécessaire pour parcourir 4,57 m inférieur à 20% selon le sexe et l'IMC) ;
- Une diminution de la force musculaire (mesure de la force de préhension à l'aide d'un dynamomètre inférieur à 20% selon le sexe et l'IMC).

À l'issue de l'évaluation de ces différents critères, on détermine le phénotype de la personne. Si aucun de ces critères n'est présent, la personne est robuste (non fragile). Dans le cas où un ou deux des critères précédents sont présents, la personne est pré-fragile. Enfin, s'il y a au moins trois critères validés, la personne est fragile. (7) (31) (32)

### **I.3.2.2. La dépendance**

Les termes : « perte d'autonomie fonctionnelle » ; « perte d'indépendance fonctionnelle » et « dépendance » sont utilisés comme synonyme dans la littérature.

La dépendance correspond à « l'impossibilité partielle ou totale pour une personne d'effectuer, sans aide humaine, les activités de la vie quotidienne, qu'elles soient physiques, psychiques ou sociales, et de s'adapter à son environnement ».

La perte d'indépendance est souvent une conséquence liée à l'intrication de plusieurs causes. Les causes principales sont les maladies chroniques et le facteur hospitalisation. En effet, une dépendance liée à l'hospitalisation peut s'installer. Il s'agit d'une « perte fonctionnelle liée aux activités de base de la vie quotidienne entre l'entrée et la sortie d'hospitalisation. » (7)

L'évaluation de la dépendance est une étape nécessaire dans l'assistance et la prise en charge médicale et sociale de la personne âgée. Ainsi, les évaluations gériatriques standardisées incluent l'évaluation des activités de la vie quotidienne.

Des échelles sont utilisées afin d'interroger le patient ainsi que son entourage. En fonction de l'instrument utilisé, l'évaluateur peut être amené à réaliser une observation sur ce que fait la personne. Le but est de comprendre et de quantifier la perte d'autonomie fonctionnelle.

L'instrument utilisé est à choisir selon l'objectif recherché et doit être validé (validité de critère, de construit, incluant la reproductibilité et la fidélité interjuges). (7)

**Les instruments d'évaluation de la dépendance sont les suivants :**

- **Activities of Daily Living (ADL) de Katz ou activités basiques de vie quotidienne (AVK) :**

L'échelle ADL est une grille simple d'utilisation et très utilisée dans la littérature internationale. Elle prédit le pronostic en termes de morbi-mortalité et se révèle très utile dans les services d'hospitalisation. Cet instrument permet de mesurer et cibler la perte d'autonomie corporelle.

Le score obtenu à l'issue de l'interrogatoire peut aller de 0 à 6. Un score inférieur à 3 est révélateur d'une forte dépendance. À l'inverse, un score de 6 informe d'une autonomie complète. (Voir Tableau 2).

Ce test permet de cibler les activités pour lesquelles le patient présente une perte d'autonomie et ainsi, de lui apporter une aide extérieure. (7)

Tableau 2. Échelle des activités de la vie quotidienne (ADL) de Katz. (7)

Activités	État	
Toilette (lavabo, bain ou douche)	1	Besoin d'aucune aide
	0,5	Besoin d'aide pour une seule partie du corps (dos ; jambes ou pieds)
	0	Besoin d'aide pour la toilette de plusieurs parties du corps, ou toilette impossible
Habillage (prend ses vêtements dans l'armoire ou les tiroirs, sous-vêtements et vêtements d'extérieur compris ; utilise boutons et fermeture éclair)	1	Besoin d'aucune aide
	0,5	Besoin d'une aide uniquement pour lacer ses chaussures, boutonner, fermer une fermeture éclair
	0	Besoin d'aide pour prendre ses vêtements ou s'habiller, ou reste partiellement ou complètement déshabillé(e)
Aller au W.C. (pour uriner ou déféquer, s'essuyer et se rhabiller)	1	Besoin d'aucune aide (aide possible pour se rendre au W.C. : canne, fauteuil roulant...)
	0,5	Besoin d'une aide
	0	Ne va pas au W.C.
Locomotion	1	Besoin d'aucune aide pour entrer et sortir du lit, s'asseoir ou se lever d'une chaise (peut utiliser un support comme une canne ou un déambulateur)
	0,5	Besoin d'une aide
	0	Ne quitte pas le lit
Continence	1	Contrôle complet des urines et des selles
	0,5	Accidents occasionnels
	0	Incontinence totale, nécessité de sondage ou de surveillance permanente
Alimentation	1	Besoin d'aucune aide
	0,5	Besoin d'aide pour couper la viande ou beurrer le pain
	0	Besoin d'aide complète ou alimentation artificielle

Source: D'après Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of the illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963 ; 21 : 914-9.

- **Instrumental Activities of Daily Living (IADL) de Lawton ou activités instrumentales de la vie quotidienne (AVQI) :**

Cet instrument permet d'évaluer la perte d'autonomie domestique et sociale. Il participe aussi au dépistage de trouble neurocognitif avec les items « Téléphone », « Transports », « Médicaments » et « Argent ».

L'échelle IADL est indiquée chez les seniors vivant à domicile et fait référence. L'évaluation comporte 8 items pour les femmes et 5 items pour les hommes. (Voir Annexe 4. Échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL) de Lawton. (7)).

Selon le score obtenu et les IADL altérés, un plan d'aide peut être mis en place. (7)

- **Autonomie Gérontologique Groupes Iso-Ressource (AGGIR) :**

Cet instrument permet d'évaluer la perte d'autonomie corporelle en fonction des besoins d'assistance pour les actes de la vie quotidienne.

Chaque variable de cette grille est cotée en A, B ou C. La cotation pour chacune des 17 variables de la grille est faite en fonction de la validité de 4 adverbes. (Voir Annexe 5. 17 variables de la grille AGGIR. (7)).

A= « Fait spontanément, totalement, habituellement et correctement »

B= « Ne fait pas spontanément ou fait partiellement ou non habituellement ou non correctement. »

C= « Ne fait pas spontanément, ni totalement, ni habituellement, ni correctement ; c'est-à-dire fait avec aide ou ne fait pas »

Un algorithme appliqué à chaque grille permet de déterminer le groupe iso-ressource (GIR). Il existe 6 GIR et chaque GIR nécessite une même mobilisation de ressource afin de palier à la dépendance. (Annexe 6. Les six groupes iso-ressources : GIR 1 à 6. (33))

Une aide sociale, l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA), est versée aux personnes âgées les plus dépendantes et le GIR fait office de référence dans le cadre de l'attribution de cette aide. Outre la notion économique, l'utilisation en pratique des GIR permet de mesurer la dépendance des personnes âgées notamment en institution et d'apprécier la charge en soin nécessaire. (7) (33) (34)

- **D'autres instruments sont disponibles comme :**

- L'Index de Barthel qui permet le suivi de l'autonomie fonctionnelle d'une personne.
- L'échelle de GABI qui couplée à une application informatique permet l'évaluation de la dépendance sur le plan épidémiologique, rééducatif et administratif.
- La Mesure de l'indépendance fonctionnelle (MIF). (7) (33) (35)

### I.3.3. L'évaluation gériatrique standardisée

Une évaluation gériatrique standardisée (EGS) peut être demandée par un médecin dans le but d'évaluer un patient et de prendre certaines décisions. Cette évaluation est pertinente dans le cas des personnes âgées repérées comme fragiles mais non dépendantes. Elle permet d'identifier les facteurs associés au risque de perte d'autonomie afin d'envisager une prise en charge.

L'EGS comprend une analyse médicale au niveau pathologique et fonctionnel, une analyse sociale et une analyse psychologique.

Le tableau 3 regroupe les dimensions évaluées, associées à leurs échelles. (35) (36)

Différents intervenants participent à cette évaluation. Un gériatre accompagné d'un infirmier, d'un assistant social, et parfois d'un ergothérapeute. D'autres professionnels peuvent intervenir comme par exemple les chirurgiens-dentistes ou encore les ophtalmologues. (7)

Tableau 3. Évaluation gériatrique standardisée d'après (7) et (35).

Dimensions	Échelles
Fonctions cognitives	Mini Mental State Examination (MMSE)
Autonomie et indépendance fonctionnelle	Activities of Daily Living (ADL) Instrumental ADL (IADL)
Risque de chutes	(Appui unipodal)
État nutritionnel	Mini Nutritional Assessment (MNA)
Confusion mentale	Confusion Assessment Method (CAM)
Dépression	Geriatric Depression Scale (GDS)
Risque d'escarres	(Norton ou Braden)
Comorbidités	Liées aux pathologies et prise de médicaments
Fonction rénale et traitement	Clairance de la créatine
Autres items : Déficit sensoriel État bucco-dentaire Statut économique et social	Oral Health Assessment Tool (OHAT)

## **II. État bucco-dentaire et troubles de la déglutition**

### **II.1. Données épidémiologiques concernant l'état bucco-dentaire**

Une enquête menée en 2019, en France, sur des personnes âgées de plus de 60 ans vivant en institution, s'est intéressée à la perception de la santé bucco-dentaire des personnes âgées comparée à la réalité clinique. L'outil utilisé pour l'évaluation de l'état de santé bucco-dentaire était l'Oral Health Assessment Tool (OHAT). Sur les 114 personnes examinées, seul 21 avaient une bouche saine (18.42%). (37)

Une étude menée en 2017, en France et en Allemagne a voulu évaluer l'exactitude de la téléconsultation en odontologie, comparé à un examen bucco-dentaire réalisé lors d'une consultation en présentiel. Cette étude concernait des patients de plus de 75 ans vivant en maison de retraite. L'évaluation de l'état de santé bucco-dentaire a été réalisée par un chirurgien-dentiste. Sur 231 patients effectivement examinés, 128 avaient une pathologie dentaire (soit 55,4%). Sur 144 patients effectivement examinés, la prévalence de la réhabilitation prothétique était de 28.5% (38)

10 % des personnes âgées de plus de 75 ans ont 21 dents naturelles ou plus, contre 72 % dans la population adulte. Les enquêtes montrent une prévalence de l'édentement proche de 60 % chez les patients âgés en institution (Bailey et al., 2004 ; Folliguet et al., 2004). (39)

D'après une enquête de la DREES réalisée en 2015 - 2016, 19 % des personnes vivant à domicile et 52 % des personnes vivant en institution ont déclaré présenter des limitations fonctionnelles pour « mordre et mâcher des éléments durs (avec éventuellement un dentier) ». (13)

### **II.2. Le vieillissement de la cavité buccale**

#### **II.2.1. Le vieillissement physiologique**

Le vieillissement est un ensemble de changement physiologique. Le terme de senescence peut également être employé. Il diffère du vieillissement pathologique. (9)

##### **II.2.1.1. Les tissus dentaires**

L'épaisseur de l'émail diminue sous l'effet de l'attrition et des autres phénomènes d'usures. La dentine se sclérose, et la pulpe tend à diminuer en volume pour laisser place à de la dentine secondaire. Lorsqu'une carie se développe, il y a une apposition de dentine tertiaire. La perception douloureuse s'atténue et les caries ont alors tendance à se développer insidieusement, chez la personne âgée. (4)

### **II.2.1.2. Le Parodonte, les muqueuses buccales et les glandes salivaires**

L'involution du support parodontal implique une migration apicale de l'os alvéolaire et de la gencive. Les racines dentaires peuvent ainsi être dénudées et les mobilités dentaires accentuées.

L'épithélium quant à lui perd en capacité de résistance et de cicatrisation. Cela s'explique par la diminution du renouvellement cellulaire, associée à la réduction de l'épaisseur de la muqueuse. La muqueuse est alors plus sensible aux agressions extérieures.

Le desmodonte s'amincit, et des phénomènes d'ankylose et d'hypercémentose s'observent fréquemment chez le sujet âgé.

Avec l'âge, la production salivaire diminue physiologiquement lors du processus de sénescence des glandes salivaires. (4) (40)

## **II.2.2. Le vieillissement pathologique**

### **II.2.2.1. Interrelation entre santé bucco-dentaire et état de santé général**

L'avancée en âge, en lien avec le processus physiologique du vieillissement augmente le risque de maladie bucco-dentaire, et de perte des dents.

Les facteurs généraux liés aux diverses maladies, comme par exemple le diabète ainsi que les facteurs locaux tel que le défaut d'hygiène, ou encore les prothèses inadaptées, sont considérées comme des facteurs aggravants l'état dentaire.

L'état de santé bucco-dentaire peut avoir des répercussions sur l'état de santé général, et inversement. Il existe une interrelation et cela, en particulier chez la personne âgée.

Cette catégorie de la population cumule les facteurs de risque pour la santé bucco-dentaire. La poly-pathologie associée à une polymédication y est fréquente, et peut être associée à des effets indésirables sur la cavité buccale. La perte d'autonomie associée à une mauvaise hygiène bucco-dentaire, ainsi que les comportements alimentaires néfastes (alimentation sucrée, alcool), favorisent le développement de pathologies buccales. (2) (4) (41)

L'état de santé général doit être pris en compte dans le choix des traitements bucco-dentaires chez tous les patients. En effet, les risques doivent être évalués systématiquement avant la réalisation d'un acte thérapeutique, en odontologie. Les risques principaux sont : le risque infectieux, le risque hémorragique, le risque médicamenteux, le risque lié au stress et aux allergies. Avant de réaliser une prescription, l'évaluation des interactions médicamenteuses possibles avec les traitements en cours doit être évaluée. (42)

Prenons l'exemple d'une situation particulière avec une dent à pulpe nécrosée, chez un patient porteur d'une prothèse valvulaire. D'après les recommandations de l'AFSSAPS, à propos de la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire, ce patient est à haut risque d'endocardite infectieuse. Le traitement conservateur n'est pas recommandé. Ce qui oriente notre thérapeutique vers l'extraction de la dent.

Autre situation, celle d'un patient diabétique non-équilibré. Le traitement conservateur de la dent à pulpe nécrosée peut être effectué, sous condition de la mise en place d'une couverture antibiotique, à visée prophylactique. (43)

### **II.2.2.2. Les pathologies dentaires et parodontales**

Les pathologies bucco-dentaires sont souvent évolutives et cumulatives. Les pathologies sont principalement, la maladie carieuse avec de possibles atteintes du complexe dentino-pulpaire, les traumatismes dentaires, la maladie parodontale, les lésions muqueuses, la xérostomie et les cancers de la cavité buccale. (44)

Il convient de traiter les dents sujettes à des pathologies lorsque cela reste possible.

Lorsque l'intégrité de la dent est affectée, pour cause de carie ou fracture, des soins conservateurs peuvent être envisagés. Des restaurations directes (composites, ciments verres ionomères) ou indirectes (couronne, onlay/overlay) permettent de reconstituer les dents. Ainsi, nous pouvons réhabiliter l'esthétique et la fonction de ces organes.

Concernant la pathologie carieuse, il existe une spécificité de la personne âgée. Il s'agit des caries radiculaires dites serpiginieuses. La réalisation des soins en lien avec cette pathologie carieuse spécifique, est souvent compliquée et de mauvais pronostic. (4)

Lorsque l'atteinte est parodontale, les solutions thérapeutiques commencent par le détartrage, et l'incitation au renforcement de l'hygiène bucco-dentaire. Puis, il s'agira de traiter la perte d'attache, et les poches parodontales en fonction de la situation clinique.

Lorsque l'atteinte au niveau parodontal (dent très mobile par exemple) ou au niveau du tissu dentaire (carie avec atteinte radiculaire par exemple) est trop importante, il convient d'extraire la dent. (4)

### **II.2.2.3. Les pathologies des muqueuses buccales**

Les douleurs muqueuses chez la personne âgée peuvent être d'étiologies variées. Nous verrons les principales causes. (4)

Les carences et déficits en vitamines et minéraux peuvent entraîner une fragilisation de la muqueuse buccale, et être à l'origine de lésions.

Par exemple, un déficit en vitamine C peut se manifester au niveau buccal par la présence d'une gingivite hyperplasique, hémorragique ou ulcéronécrotique. (4)

Les candidoses sont une pathologie infectieuse liée à la prolifération de *Candida albicans*, un champignon du groupe des levures présent naturellement dans la cavité buccale. Les étiologies des candidoses orales sont multiples (voir le Tableau 4). La malnutrition, le manque d'hygiène oral ou encore le port de prothèse inadapté sont des étiologies possibles. Différentes formes cliniques de la maladie sont rencontrées. Les plus fréquentes chez la personne âgée sont la candidose commissurale, aussi appelée chéilite angulaire ; le muguet qui est une forme aigue et diffuse observable sur le dos de la langue ; les candidoses érythémateuses sous-prothétiques.

Les thérapeutiques reposent principalement sur la révision de l'hygiène bucco-dentaire et l'adaptation des prothèses ; la prise en charge des pathologies générales ; l'adaptation des thérapeutiques favorisant les candidoses, l'utilisation de sialogogues en cas d'hyposialie ; la

prescription de médicaments antifongique tels que l'amphotéricine B, pendant au moins 3 semaines. (4) (42)

Tableau 4. Étiologies des candidoses orales (4)

Facteurs généraux	Facteurs mécaniques	Facteurs locaux
Malnutrition	Prothèse inadaptée ou mobile	Manque d'hygiène orale
Carences vitaminiques	Occlusion défailante	Manque de nettoyage des prothèses
Médicaments		
Pathologies générales		
Hyposialie		
Irradiation cervicofaciale		

Des altérations de la muqueuse buccale existent chez la personne âgée. Elles sont fréquemment causées par des prothèses iatrogènes, qui peuvent alors induire des proliférations muqueuses (crêtes flottantes, lésions hypertrophiques ou en feuillet) ou encore des ulcérations.

Ces lésions peuvent gêner le port de l'appareil prothétique, et l'alimentation de la personne qui en souffre.

La réadaptation de la prothèse au support muqueux est la solution thérapeutique adéquate dans ces cas. Une intervention chirurgicale peut être nécessaire au préalable d'une mise en condition tissulaire. Ensuite, a lieu une réfection de base prothétique suivi de la réalisation d'une nouvelle prothèse, si besoin. Des réglages prothétiques simples comme une rééquilibration occlusale, peuvent être la solution dans les cas les moins complexes. (4)

La résorption osseuse est un facteur à prendre en compte, chez la personne âgée porteuse de prothèse amovible. Une diminution du volume osseux va avoir des conséquences sur l'adaptation des prothèses dentaires en bouche. (4)

D'autres pathologies telles que les lésions herpétiques, le lichen plan ou encore les carcinomes peuvent être observé et doivent être pris en charge. (4)

## II.3. La mastication

### II.3.1. Généralité et physiologie de la mastication

La transformation des aliments en bol alimentaire, s'effectue au cours de la mastication. Il s'agit de la première étape de la digestion.

La mastication est associée à une activité musculaire coordonnée, des muscles masticateurs, faciaux, linguaux et hyoïdiens. (40) (45)

Le système nerveux central (SNC) dirige l'activité des muscles de l'appareil masticateur. On parle d'efférence motrice. Il commande ainsi la motricité lors de la mastication, et adapte la réponse orale (Rythme et force musculaire, salivation, mouvement de langue...Etc.) en fonction des propriétés sensorielles perçues.

Les récepteurs sensoriels tels que les dents, la langue, le palais, les muscles envoient des informations au SNC qui les analysent. Cela correspond aux afférences sensorielles.

Il s'agit d'une boucle de rétrocontrôle qui intervient également dans le déclenchement de la déglutition. Lorsque les caractéristiques du bol alimentaire sont perçues comme satisfaisantes, la déglutition peut avoir lieu. Cela est conditionné par les propriétés de viscosité, d'élasticité, de cohésion et de plasticité notamment. (46)

La salive joue un rôle d'imbibition, d'agglutinant des fragments alimentaires issu de la mastication. Elle intervient dans les premières transformations chimiques grâce à la présence d'amylase, connue pour dégrader en particulier l'amidon. (47)

### **II.3.2. L'adaptation de la mastication au vieillissement**

Le vieillissement, en l'absence de cofacteurs justifiant d'un mauvais état bucco-dentaire, a peu d'impact sur la fonction masticatoire. La capacité de s'adapter aux propriétés des aliments est conservée. Une augmentation du nombre de cycles de mastication permet de compenser une perte de force et de masse musculaire.

Les propriétés du bol alimentaire obtenu sont similaires à celle du sujet jeune. La déglutition se fait ainsi de manière optimale en évitant le risque principal de fausse route.(46)

L'édentement est en lien avec une efficacité masticatoire réduite. Chez les personnes âgées édentées, la capacité est réduite de 50 % à 80 % par rapport aux personnes âgées dentées.

Cette perte d'efficacité masticatoire s'observe aussi chez les patients porteurs de prothèses complètes. En effet, les feedbacks sensoriels sont affectés par le manque de récepteurs sensoriel que constituaient les dents. Il en résulte une perturbation des mécanismes neuro-musculaires contrôlant la mastication. L'adaptation de la mastication aux propriétés de l'aliment est compromise. Lorsque la personne édentée est correctement appareillée la capacité masticatoire est de 40% par rapport à un adulte denté.

On note ainsi, une augmentation du nombre de cycles de mastication, de la durée des séquences ainsi que de la contraction musculaire par rapport au sujet âgé denté. Malgré cela, les propriétés du bol alimentaire ne permettent pas d'assurer une déglutition sans risque. En effet, le bol alimentaire est peu insalivé et mal déstructuré avec la présence de gros fragments d'aliment. (46)

Selon les travaux de recherche menés par le Dr LASSAUZAY, les patients porteurs de prothèse amovible totale sont capables d'adapter leur mastication en fonction des aliments et de leur dureté. Mais la durée des séquences de mastication est augmentée par rapport à un sujet denté. (48)

L'absence partielle ou totale de dent ainsi que la présence en bouche de prothèses non-fonctionnelles ont des conséquences sur la préparation du bol alimentaire. Il en résulte des difficultés masticatoires associées à des difficultés digestives et des malnutritions.

La personne oriente son alimentation vers des aliments faciles à mastiquer et riche en goût afin de compenser les altérations modérées du goût et de l'olfaction qui viennent avec l'âge. Ces aliments ont des valeurs nutritives faibles et sont souvent riches en gras, sel ou sucre. La santé bucco-dentaire et la santé générale de l'individu s'en retrouvent affectées.

De ce fait, rétablir une fonction masticatoire correcte et rééquilibrer l'alimentation est d'une grande importance dans la prise en charge du patient. (4)

La mastication, la phonation, la déglutition sont des fonctions impactées par l'absence de dent. La composante psychologique liée aux édentements notamment antérieurs est elle aussi à prendre en considération. (4)

### II.3.3. Évaluation de la mastication

Il existe des méthodes subjectives et objectives permettant d'évaluer la mastication.

Les méthodes subjectives rassemblent les questionnaires auxquels le patient répond seul, comme le Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI), par exemple. Il est question dans ce cas d'évaluer la capacité du patient à mâcher.

L'étude de Tsuga et al., de 1998, a montré une surestimation par le sujet âgé de ces capacités masticatoire, par rapport à ce qui a été évalué cliniquement (examen clinique et enregistrement de force).(49) (45) (50)

Les méthodes objectives s'intéressent à un ou plusieurs éléments de la mastication.

La méthode la plus simple, se limite au comptage des unités dentaires fonctionnelles. Afin d'avoir une évaluation plus précise, on peut y ajouter une analyse occlusale.

Yurkstas, a montré en 1965, que le principal facteur permettant de contrôler l'efficacité masticatoire, correspond à la surface des contacts occlusaux. (45)

Des évaluations approfondies de la mastication s'intéressent en plus des dents, à d'autres éléments intervenant dans la mastication, comme la musculature.

Elles permettent d'évaluer l'efficacité masticatoire. Elle se définit comme « le travail ou les efforts nécessaires pour atteindre un degré standardisé de broyage » (d'après the academy of prosthodontics 2005).

Le test de granulométrie permet d'évaluer l'efficacité masticatoire sur les aliments. Le test consiste à faire mâcher un aliment par le patient, en suivant un protocole établi. À l'issue, le masticat est recraché puis analysé par des méthodes de tamisage, d'imagerie ou encore par analyse opto-électronique. Ensuite, les résultats sont interprétés. (Manly & Braley 1950; Rosin & Rammler 1933). (49) (45)

D'autres méthodes, sont basées sur l'analyse du mélange des couleurs d'aliment test. (Halazonetis et coll. 2013; Liedberg & Owall 1991; Prinz 1999; Speksnijder et coll. 2009; van der Bilt et coll. 2010).

Schimmel et coll. ont proposé en 2007, l'utilisation de chewing-gum afin d'évaluer l'efficacité masticatoire. Il s'agissait d'un chewing-gum bicolore. Celui-ci devait être mâché en respectant un protocole établi, puis était recraché par le patient pour être analysé. L'analyse consiste en l'observation du mélange des couleurs et l'interprétation dépend de l'index masticatoire défini par l'examineur. (49)

## II.4. Généralités de l'examen clinique

Lors d'un examen bucco-dentaire, différents paramètres sont observés afin de diagnostiquer d'éventuelles pathologies.

L'examen clinique est réalisé à l'aide d'un miroir, d'une sonde d'examen et peut être complété de l'utilisation du fil dentaire et de la soufflette à air/eau. Des tests à visés diagnostics sont réalisés et nous orientent vers le diagnostic. L'examen radiologique est un examen complémentaire à l'examen clinique. À l'issue de l'examen, un diagnostic et un plan de traitement sont établis.

Ainsi, lorsque l'on parle de mauvais état bucco-dentaire, cela est en lien avec le diagnostic d'au moins une pathologie buccale. Dans son rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde publié en 2003, l'OMS a défini la santé bucco-dentaire de la manière suivante : « Être en bonne santé bucco-dentaire signifie ne pas souffrir de douleurs oro-faciales chroniques, de cancers de la cavité buccale ou du pharynx (gorge), de lésions des tissus de la cavité buccale, d'anomalies congénitales comme le bec de lièvre et la fente palatine, et d'autres maladies ou troubles affectant les tissus buccaux, dentaires et maxillo-faciaux, connus sous le nom de complexe maxillo-facial. » (2)

Les pathologies bucco-dentaires non prises en charges peuvent avoir des répercussions douloureuses, infectieuses, fonctionnelles, esthétiques ou encore psychologiques.

Au niveau fonctionnel, le potentiel masticatoire est sous l'influence de nombreux cofacteurs tels que le nombre, l'état et la mobilité des dents, la diminution du flux salivaire, le port éventuel de prothèse, la présence d'une inflammation gingivale ou de pathologies des muqueuses associées à des douleurs. (39)

Les paramètres suivants sont observés afin de diagnostiquer une éventuelle pathologie.

- L'hygiène orale
- La quantité de salive est appréciée (flux salivaire)

Au niveau parodontal :

- L'aspect des muqueuses buccales
- L'existence d'une inflammation gingivale associée ou non à une perte osseuse et à des pertes d'attaches/profondeurs de poche
- La mobilité des dents

Au niveau dentaire :

- La présence de débris radiculaires
- Des lésions carieuses visibles
- L'état des soins dentaires antérieurs réalisés
- La suspicion de lésion carieuse en interdentaire (présence de résidu alimentaire, sensibilités évoquées par le patient, passage du fil dentaire). La symptomatologie des dents est évaluée afin de déterminer l'atteinte de la lésion et d'aiguiller le diagnostic. Ainsi, les tests de sensibilité/vitalité, percussion, palpation sont réalisés.
- La présence d'édentement non compensés

Au niveau prothétique :

- La présence en bouche de prothèses fixées non-fonctionnelles ou non ajustées (couronne, bridge, implant, ...)
- La présence de prothèses amovibles iatrogènes

L'examen radiologique nous renseigne sur les antécédents de soin et la présence de pathologie non décelé lors de l'examen endo-buccal. Il nous permet également d'évaluer l'ampleur des lésions.

## **II.5. La réhabilitation prothétique**

La réhabilitation prothétique revêt un intérêt fondamental chez la personne âgée. Le but est de conserver un bon potentiel de mastication ainsi qu'une dimension verticale stable de l'étage inférieur. Cela permet de préserver également, la fonction de déglutition. (4)

La prothèse fixée permet de réhabiliter la structure dentaire lorsqu'elle est conservable. C'est-à-dire que le tissu dentaire résiduel est suffisant et que l'environnement parodontal immédiat est satisfaisant. (4)

La perte des dents peut être compensée prophétiquement par différents moyens thérapeutiques. Ainsi, la prothèse implanto-portée est aujourd'hui un moyen efficace de remplacer les dents manquantes en prothèse fixé. La mise en place de cette solution thérapeutique est dépendante de l'état de santé général du patient, de son hygiène bucco-dentaire et de sa coopération pour les soins. En effet, le traitement consiste en une première phase chirurgicale puis une phase prothétique. Le traitement a un coût global qui reste très élevé et qui est donc difficilement accessible à tous. (4)

La prothèse adjointe qui regroupe les prothèses amovibles partielles ou totales est une solution bien plus accessible financièrement et facile à mettre en œuvre.

Lorsque le patient est déjà appareillé, une surveillance annuelle permet de vérifier que la prothèse est fonctionnelle (non fracturée, adaptée, stable, remplace correctement les édentements). Si un problème est décelé, la prothèse peut être réadaptée au fauteuil avec des

techniques de mise en condition tissulaire ou des réparations à base de résine. Mais une phase de laboratoire est généralement nécessaire pour réhabiliter durablement la prothèse. Il peut s'agir d'adjonction de dents manquantes, de la réparation de fracture, ou de la réfection de base prothétique. Lorsque la prothèse présente des défauts majeurs, difficilement corrigibles, la réalisation d'une nouvelle prothèse devient nécessaire.

La prothèse transitoire permet une meilleure adaptabilité à l'évolution de l'état bucco-dentaire. Il s'agit d'une phase de temporisation durant laquelle le patient peut être accompagné vers un édentement progressif. Cela permet également d'attendre l'obtention d'une cicatrisation ostéo-muqueuse. En effet, l'extraction dentaire entraîne une résorption osseuse due à l'involution du tissu de soutien de la dent. Lorsque la situation bucco-dentaire est stabilisée, la réalisation d'une prothèse définitive est alors engagée. (4)

Des solutions thérapeutiques mixtes combinant la prothèse fixée et la prothèse amovible permettent d'améliorer la rétention, la stabilité et la sustentation des appareils amovibles, en particulier à la mandibule. L'appareil amovible vient s'emboîter sur les différents attachements en lien avec la prothèse fixée.

Il existe différents types d'attachement prothétique sur racine ou implant, tels que les attachements boules, barres, ou locator® sur implant, par exemple. (4)

Afin d'obtenir un équilibre prothétique, la prothèse doit respecter des impératifs comme décrit par Housset. Il a exposé 3 principes d'équilibre que sont la sustentation, la stabilisation et la rétention (triade de Housset).

- La sustentation, est l'ensemble des forces axiales qui s'opposent à l'enfoncement de la prothèse dans les tissus de soutien ;
- La stabilisation, est l'ensemble des forces qui s'opposent aux mouvements de translation horizontale ou de rotation de la prothèse ;
- La rétention, est l'ensemble des forces qui s'opposent à l'éloignement de la prothèse de sa surface d'appui. Elle s'oppose donc à la désinsertion de la prothèse.

Chacun de ces principes d'équilibre possède une composante dentaire et prothétique qui est globalement plus efficace que la composante muqueuse. Par exemple, la sustentation dentaire et prothétique est plus efficace que la sustentation muqueuse.

Housset a également décrit des indices positifs et négatifs au maxillaire et à la mandibule. Ces indices peuvent être favorables à la triade de Housset (sustentation, stabilisation et rétention), ou défavorables et déstabiliser la prothèse. (51)

## **II.5. La déglutition**

### **II.5.1. Physiologie de la déglutition**

La déglutition est une fonction permettant la progression des ingestas de la bouche vers l'estomac.

Les structures anatomiques bucco pharyngées et oesophagiennes sont impliquées dans ce processus qui se décompose en plusieurs phases.

- La première est la phase orale avec la préparation du bol alimentaire par insalivation et mastication des aliments. Le bol alimentaire est ensuite propulsé vers le pharynx.
- La deuxième phase se situe au niveau du carrefour aéro-pharyngé et fait intervenir le pharynx. Il se produit successivement, une occlusion vélopharyngée suivi d'une occlusion laryngée puis une propulsion du bolus.

Le déplacement du bol alimentaire fait intervenir l'action propulsive de la langue, le péristaltisme pharyngé ainsi que le différentiel de pression en avant du bol alimentaire (pression positive) et en arrière, au niveau de l'hypopharynx et de l'œsophage (pression négative).

La protection des voies aériennes lors de la déglutition est assurée lorsque cette étape se déroule correctement.

- La troisième phase est œsophagienne. Elle débute par le relâchement du muscle cricopharyngien et se poursuit par péristaltisme.

Seule la phase orale est une phase volontaire. Les phases pharyngiennes et œsophagiennes sont dans l'ensemble involontaires et réflexes, sous le contrôle du système nerveux autonome. (52) (53)

## II.5.2. La presbyphagie

Le terme de presbyphagie est employé, pour désigner les modifications de la déglutition qui apparaissent avec l'âge, généralement après 70 ans.

Il est question d'un ralentissement du processus de déglutition dû à un allongement du temps préparatoire buccal et du temps pharyngé. L'étiologie de ce ralentissement est liée à la sénescence tissulaire de l'organisme. Par exemple, l'altération de l'état de santé bucco-dentaire, l'atrophie musculaire de la langue et des muscles masticatoires, le ralentissement de la commande motrice ou encore la diminution de la production salivaire.

Le fonctionnement mécanique et neurologique des structures impliquées dans la déglutition est affecté. Cependant, l'organisme compense ces atteintes et il ne s'agit pas de dysphagie. (53) (54)

## II.5.3. Les troubles de la déglutition

### II.5.3.1. Généralités

Les troubles de la déglutition ou dysphagie oro-pharyngée sont d'étiologies variées et affectent fréquemment le sujet âgé.

Dans le cas d'une dysphagie, le bol alimentaire rencontre un problème lors de sa progression vers l'œsophage. Un défaut de coordination peut alors être responsable du passage d'aliment dans la trachée. Le terme de fausses routes est communément employé. Les conséquences peuvent aller de la toux à des pneumopathies d'inhalation et le pronostic vital est alors engagé.

Les pathologies les plus souvent impliquées dans les troubles de la déglutition sont d'ordre neurologique et ORL. Nous pouvons citer par exemple, l'accident vasculaire cérébral, les maladies neurodégénératives ainsi que les tumeurs et les candidoses or-pharyngées. La prise de médicament peut induire une dysphagie iatrogénique et peut être associée à une xérostomie. (52) (53) (54)

Les risques de fausses routes sont exacerbés lorsque le patient présente des édentements postérieurs ainsi qu'une diminution de la quantité de salive. En effet, les molaires permettent le calage de la mandibule lors de la déglutition et la salive donne au bol alimentaire la consistance adéquate. (4)

### **II.5.3.2. Dépistage, diagnostic et prise en charge des troubles de la déglutition**

Le dépistage des troubles de la déglutition commence par un interrogatoire du patient. Il permet d'orienter la prise en charge étiologique et thérapeutique.

Le bilan de la déglutition est un examen clinique. La posture du patient est analysée. Il doit pouvoir s'asseoir et fléchir la tête au cours des mouvements de déglutition. Puis, le comportement alimentaire et la prise d'aliment sont étudiés.

L'examen de la cavité buccale et de l'oropharynx permet de prendre en compte plusieurs paramètres nécessaires à la bonne préparation et à la mobilité du bol alimentaire. La quantité de salive, l'état bucco-dentaire, la mobilité linguale, la présence d'un réflexe nauséux, la mobilité du voile, l'incompétence vélopharyngée sont autant de paramètres à vérifier.

Dans le cadre de cet examen clinique, il peut être nécessaire de réaliser une nasofibroscopie. Puis des explorations fonctionnelles complémentaires peuvent être effectuées afin de déterminer les mécanismes des troubles de la déglutition. (52)

Le test de capacité fonctionnelle de la déglutition décrit par M. Guatterie et V. Lozano, est un outil clinique utilisé afin d'évaluer les troubles de la déglutition associés à un risque de fausse route. Il permet de déterminer les volumes de liquides ainsi que les épaissements adéquats. Le test consiste à positionner correctement le patient puis à lui faire déglutir des volumes croissants de liquide. Lorsqu'un réflexe de toux apparaît suite à l'ingestion d'un liquide, celui-ci est épaissi progressivement à l'aide d'une poudre aromatisée.

L'utilisation d'eau gazeuse peut être envisagée avant de passer à l'épaississement des liquides, car celle-ci est davantage stimulante au niveau buccal que l'eau plate (observation faite au CHU de Saint André à BORDEAUX dans le service U34).

A l'issue du test, une conduite à tenir en ce qui concerne l'hydratation et l'alimentation de la personne est mise en place. Ainsi, les textures des aliments et des boissons sont adaptées aux besoins du patient. La classification de l'international Dysphagia Diet Standardisation Initiative (IDDSI) propose une standardisation internationale des textures adaptée à la dysphagie. (55) (56) (57) (58)

### **III. La dénutrition des personnes âgées**

#### **III.1. Notions préalables à propos de la nutrition**

##### **III.1.1. La digestion**

Plusieurs phases successives interviennent dans le processus de la digestion.

Nous avons vu précédemment, les premières étapes de la digestion, avec le temps buccal (mastication et formation du bol alimentaire) et œsophagien (déglutition du bol alimentaire).

Viens ensuite, le temps gastrique puis intestinal. (40)

Schématiquement, la digestion commence par l'absorption du bol alimentaire et se poursuit par des transformations en corps simples, via des phénomènes mécaniques (mastication, contraction des muscles gastriques, ...), des réactions chimiques et enzymatiques (salive, sucs digestifs, bile, ...).

La finalité est l'assimilation des nutriments et l'élimination des résidus par l'organisme. La majeure partie de l'absorption a lieu dans l'intestin grêle. La formation des selles a lieu dans le côlon en direction du rectum.

La composition des nutriments assimilés par l'organisme, à la suite d'un repas est principalement définie par la quantité et la qualité de l'ingesta. L'alimentation dépend des comportements alimentaires de chacun.

Cependant, la présence d'une pathologie, en particulier digestive, peut également influencer négativement sur l'absorption des nutriments. (40)

##### **III.1.2. Les besoins nutritionnels**

Les besoins nutritionnels chez le sujet âgé sont similaires à ceux de l'adulte jeune. Excepté pour les besoins protéiques qui sont plus importants.

Les besoins énergétiques du sujet âgé dépendent de son métabolisme de base, de ces activités physiques au cours de la journée, de son état de santé ainsi que de son état nutritionnel actuel (amaigrissement ou surpoids).

L'apport énergétique total doit se répartir entre l'apport en glucide d'environ 50 %, l'apport en lipide d'environ 35 % et l'apport en protéine d'environ 15 %. Ces pourcentages peuvent varier, notamment dans le cas d'une pathologie inflammatoire.

Ainsi, un sujet âgé, en bonne santé, vivant à domicile a des besoins énergétiques de l'ordre de 30 à 35 Kcal/Kg/j et des besoins protidiques de l'ordre de 1 g/kg/j.

Lorsque la personne présente une pathologie aiguë en phase de décours, ses besoins énergétiques sont de l'ordre de 40 à 50 Kcal/Kg/j et ses besoins protidiques de l'ordre de 1,2 g/kg/j. Cela s'explique par la nécessité de reconstituer la masse corporelle, le retour à une activité physique intensifiée s'il y a de la rééducation ou encore par les besoins de réparation de l'organisme dans le cas d'un traumatisme (fracture, ...).

L'apport hydrique conseillé chez la personne âgée est d'au moins 30 ml/kg/j. Cela représente chez un individu pesant 60 kilos, 1,8 litres d'eau par jour. Cet apport hydrique est à augmenter en cas de fièvre ou de diarrhée par exemple.

L'apport en vitamine et minéraux dépend essentiellement de la variété de l'alimentation et du volume des repas ingérés. Les besoins sont similaires à ceux des adultes.

Prenons quelques exemples :

- L'apport idéal en sel est de 4g/jr.
- L'apport recommandé en calcium est de 1,2 g/j et doit s'accompagner d'une dose de 400 à 600 UI/j, de vitamine D. L'association de carence en calcium, vitamine D et protéine est à l'origine de l'ostéoporose. (11)

Le programme national nutrition santé recommande la pratique d'une activité physique régulière et la consommation de :

- Cinq portions de fruits ou légumes (vitamines, fibres et minéraux) ;
- Trois produits laitiers par jour (calcium et protéines) ;
- Pain, céréales et légumes secs à chaque repas ;
- La viande, du poisson ou des œufs, 2 fois par jour ;
- L'eau à volonté ;
- Matière grasse ajoutée et de produits sucrés sans excès.

L'application de ces recommandations doit permettre d'assurer les besoins nutritifs chez la plupart des individus. (11) (59)

### **III.2. Définition et données épidémiologiques sur la dénutrition**

On retrouve les termes de « malnutrition » et de « dénutrition » parallèlement dans la littérature. Ils sont généralement utilisés comme synonymes. (60)

L'organisation mondiale de la santé (OMS), parle de malnutrition et non de dénutrition dans la dixième version de sa classification des maladies. Néanmoins, en s'appuyant sur les recommandations de la haute autorité de santé (HAS) publiées en novembre 2019, nous dissocierons la dénutrition, des états de malnutrition par excès (surpoids et obésité) et des carences spécifiques. Notons que le terme « sous-nutrition » traduit littéralement de l'anglais « undernutrition », serait plus informatif que celui de dénutrition, selon ces mêmes auteurs.

La définition clinique universelle de la dénutrition est inexistante. Cependant, une définition classiquement utilisée dans la littérature est : « État d'un organisme en déséquilibre nutritionnel ». (61)

Les recommandations de la HAS publiées en 2007 et en 2019, à propos de la dénutrition, permettent d'enrichir cette définition.

Ainsi, la balance entre les apports et les besoins de l'organisme doit être stable. Une diminution des apports ; une augmentation des dépenses protéino-énergétiques ; ou encore une synergie de

ces deux éléments sont autant de possibilités pouvant conduire à un bilan protéino-énergétique négatif.

Ce déséquilibre « conduit à des effets délétères sur les tissus avec des changements mesurables des fonctions corporelles et/ou de la composition corporelle, associés à une aggravation du pronostic des maladies ». « Chez la personne âgée, la dénutrition entraîne ou aggrave un état de fragilité ou de dépendance, et favorise la survenue de morbidités. Elle est également associée à une aggravation du pronostic des maladies sous-jacentes et augmente le risque de décès ». (61) (62)

La dénutrition est à la fois une cause et une conséquence de maladie. (60)

On distingue deux modes de dénutrition : la dénutrition par carence d'apports et la dénutrition par hypercatabolisme.

Les carences d'apports peuvent être liées à une multitude de facteurs. Par exemple un mauvais état bucco-dentaire, des troubles de la déglutition ou digestifs, ou encore des pathologies neurologiques ou psychiatriques.

L'hypercatabolisme peut être lié à une maladie chronique généralement associée à une inflammation modérée ou une maladie aiguë généralement associée à une inflammation sévère. L'inflammation est détectable au niveau sanguin par le dosage de la CRP, lorsque sa valeur est supérieure à 3 mg/L. (63)

Les états de dénutrition impliquent également des carences en vitamines et minéraux. Les recommandations actuelles visent à corriger les déficits en micronutriments plutôt qu'à supplémenter systématiquement les patients. Exceptions faites de la vitamine D et du calcium. (64)

La prévalence de la dénutrition protéino-énergétique est élevée chez nos aînés. Elle serait variable selon leur lieu de vie et toucherait :

- 4 à 10 % des personnes âgées vivant à domicile ;
- 15 à 38 % des personnes âgées vivant en institution ;
- 30 à 70 % des malades âgés hospitalisés. (62)

En corollaire, le statut nutritionnel se détériore au fur et à mesure que la dépendance et les besoins en soin augmentent.

M.J. Kaiser et son équipe ont montré suite à leur analyse rétrospective de données, que la plus forte prévalence de dénutrition chez la personne âgée (âge moyen de la population 82.3 ans) est observée dans les unités de réadaptations gériatriques. De plus, 45 % des patients hospitalisés étaient à risque de dénutrition, contre environ 30% des individus dans la communauté. En institution, ce pourcentage était de plus de 50 %. L'outil utilisé pour évaluer le statut nutritionnel était le Mini Nutritional Assessment (MNA). (62)

Après 75 ans, la fréquence de la dénutrition est plus élevée. Un suivi et une prise en charge thérapeutique précoce peuvent alors être initiés afin de préserver la qualité de vie des personnes âgées. (65)

### III.3. Dépistage de la dénutrition

#### III.3.1. Situations à risque de dénutrition chez la personne âgée

L'identification des situations à risque de dénutrition permet de cibler plus facilement les individus susceptibles d'être exposés. C'est une première étape dans le dépistage de la dénutrition. (65)

Les situations à risques de dénutrition sont multiples chez les personnes âgées. Elles en cumulent souvent plusieurs.

Il y a des situations sans lien avec l'âge. Nous pouvons citer de manière non-exhaustive, les pathologies cancéreuses, les défaillances d'organes chroniques et sévères, les pathologies gastro-intestinales, l'alcoolisme chronique et les pathologies infectieuses et/ou inflammatoires chroniques.

S'additionne à cela, des situations plus spécifiques de la personne âgée (voir Tableau 5). Nous pouvons citer les affections neuropsychiatriques, telles que la démence et la dépression ainsi que la dépendance pour les actes de la vie quotidienne. Les troubles bucco-dentaires et les troubles de la déglutition sont clairement admis comme des facteurs de risques de dénutrition chez la personne âgée. (7) (62)

Tableau 5. Liste des situations à risque de dénutrition spécifique de la personne âgée, HAS 2007. (62)

Situations	Causes possibles
<b>Psycho-socio-environnementales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Isolement social ; Deuil ; Maltraitance</li><li>- Difficultés financières</li><li>- Hospitalisation</li><li>- Changement des habitudes de vie : entrée en institution</li></ul>
<b>Troubles bucco-dentaires</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trouble de la mastication</li><li>- Mauvais état dentaire ; Appareillage mal adapté</li><li>- Sécheresse de la bouche ; Candidose oro-pharyngée</li><li>- Dysgueusie</li></ul>
<b>Troubles de la déglutition</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pathologie ORL</li><li>- Pathologie neurodégénérative ou vasculaire</li></ul>
<b>Troubles psychiatriques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Syndromes dépressifs</li><li>- Troubles du comportement</li></ul>
<b>Syndromes démentiels</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maladie d'Alzheimer et autres démences</li></ul>
<b>Autres troubles neurologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Syndrome confusionnel ; Troubles de la vigilance</li><li>- Syndrome parkinsonien</li></ul>

<b>Traitements médicamenteux au long cours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polymédication</li> <li>- Médicaments entraînant une sécheresse buccale, une dysgueusie, des troubles digestifs, une anorexie, une somnolence...</li> <li>- Corticoïdes au long cours</li> </ul>
<b>Toute affection aiguë ou décompensation d'une pathologie chronique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Douleur</li> <li>- Pathologie infectieuse</li> <li>- Fracture entraînant une impotence fonctionnelle</li> <li>- Intervention chirurgicale</li> <li>- Constipation sévère ; Escarres</li> </ul>
<b>Dépendance pour les actes de la vie quotidienne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dépendance pour l'alimentation</li> <li>- Dépendance pour la mobilité</li> </ul>
<b>Régimes restrictifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sans sel ; Amaigrissant ; Diabétique ; Hypocholestérolémiant</li> <li>- Sans résidu au long cours</li> </ul>

### III.3.2. Outils et dépistage de la dénutrition

Le dépistage de la dénutrition est indiqué de manière systématique dans les populations à risque. Il existe plusieurs outils valides qui permettent de le réaliser. Nous en évoquerons 3.

- Le Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) (Annexe 7)

Cet outil permet de dépister la malnutrition chez l'adulte en 5 étapes.

Il s'agit de déterminer le score de l'IMC, puis le score associé à la perte de poids et le score associé à l'effet d'une maladie aiguë. Il suffit ensuite d'additionner les scores afin d'évaluer le risque global de malnutrition (risque bas, moyen ou risque élevé). Des consignes de prise en charge clinique sont associées à chaque niveau de risque. Ainsi, pour un risque moyen, la consigne est l'observation du patient et pour un risque élevé, un traitement doit être mis en place. (66)

- Le Nutritional Risk Screening 2002 (NRS) (Annexe 8)

Cet outil permet de dépister la dénutrition et prend en considération le risque d'altération de l'état actuel du malade. Le test se réalise en deux étapes :

- Lors de la 1<sup>ère</sup> étape, au moins un des items parmi les 4 doit être validé pour passer à l'étape 2. Ainsi, le patient doit justifier d'un IMC bas (< 20,5) ; et/ou d'une perte de poids pendant les 3 derniers mois ; et/ou d'une baisse des apports alimentaires les 3 derniers mois ; et/ou d'une maladie induisant un stress métabolique.
- L'étape 2, permet d'évaluer l'altération de l'état nutritionnel du patient (score de 0 à 3) ainsi que la gravité de la maladie pouvant induire une augmentation des dépenses énergétiques (score de 0 à 3). L'âge du patient, lorsqu'il a plus de 70 ans, est également pris en considération (score de 1).

À l'issue du test, les scores sont comptabilisés. Un score total supérieur ou égal à 3, oriente vers un état de dénutrition qui implique une prise en charge. Plus le score est élevé et plus la dénutrition est importante. (67)

- Le Mini Nutritional Assessment (MNA) et Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF)

La version courte, MNA-SF (Annexe 10), conserve la validité et la précision de la version complète du MNA (Annexe 9). La version courte est utilisée en pratique clinique pour les personnes âgées, en raison de sa facilité d'utilisation. Cette dernière est réalisable en moins de 5 minutes contrairement à la version complète qui prend 10 à 15 minutes. Nous verrons le détail de son utilisation par la suite.

Le MNA permet une détection précoce de la dénutrition et l'identification des personnes à risque. Il s'agit de l'outil le plus utilisé et le plus adapté chez la personne âgée qu'elle vive à domicile ou soit hospitalisée. (68) (69)

### **III.4. Diagnostic de la dénutrition**

#### **III.4.1. Outils de diagnostic disponibles**

##### **III.4.1.1. Les critères diagnostics de la dénutrition selon la HAS 2007 (62)**

Selon les recommandations professionnelles de la HAS publiées en 2007, le diagnostic de dénutrition repose sur la validation d'au moins un critère diagnostique. Le choix s'oriente vers le critère le plus sévère.

Les critères sont les suivants :

- Perte de poids  $\geq 5$  % en un mois, ou  $\geq 10$  % en 6 mois ;
- Indice de masse corporelle (IMC)  $< 21$  ;
- Albuminémie  $< 35$  g/l ;
- MNA global  $< 17$  (voir Annexe 9).

Le diagnostic de la dénutrition sévère repose sur un ou plusieurs des critères suivants :

- Perte de poids  $\geq 10$  % en un mois, ou  $\geq 15$  % en 6 mois ;
- Indice de masse corporelle (IMC)  $< 18$  ;
- Albuminémie  $< 30$  g/l.

La perte de poids se réfère au poids habituel ou à celui mesuré avant une pathologie aiguë, comparé au poids constaté.

Un IMC inférieur à 21 est un critère de dénutrition, mais lorsque l'IMC est supérieur à 21, cela n'exclut pas le diagnostic de dénutrition.

L'hypoalbuminémie s'observe dans de nombreuses pathologies, en particulier celle où un syndrome inflammatoire est présent. Il s'agit d'un critère non-spécifique à la dénutrition. Il est aujourd'hui considéré comme un critère insuffisant pour établir le diagnostic de dénutrition.

Il permet cependant d'en indiquer le risque et oriente ainsi vers l'étiologie de la dénutrition.

- La carence d'apport isolée est associée à une albuminémie normale, sauf antécédents de pathologie inflammatoire ;
- L'hypercatabolisme est associé avec une albuminémie très basse et variable dans le temps;
- La Cachexie est associée avec une albuminémie typiquement entre 32 et 38 g/l.

Les critères phénotypiques et étiologiques sont actuellement privilégiés (voir partie III.4.1.2.). (62) (63)

### **III.4.1.2. Les critères diagnostics de la dénutrition établis par le Global Leadership**

#### **Initiative on Malnutrition (GLIM) 2019 (70)**

Le global clinical nutrition community a publié un consensus global et international, sur la méthode de diagnostic de la dénutrition chez l'adulte, applicable en clinique.

Les critères de diagnostic de la dénutrition établis par le GLIM, sont les suivants :

#### **Les critères phénotypiques :**

- Perte de poids involontaire
- Indice de masse corporel (IMC) bas
- Perte de masse musculaire

#### **Les critères étiologiques :**

- Diminution des prises alimentaires ou de leurs assimilations

Les problèmes d'assimilation du bol alimentaire sont liés à des troubles de l'absorption causés par des pathologies sous-jacentes ou des suites opératoires.

- Morbidité/ inflammation

L'inflammation altère le métabolisme en augmentant les dépenses énergétiques de l'organisme sans que les apports nutritifs ne puissent suivre. Afin de pallier à cela, l'organisme catabolise les cellules musculaires. Il en découle des résultats fonctionnels et cliniques défavorable.

La démarche diagnostic d'un état de dénutrition se décompose en 4 étapes.

Dans un premier temps, il s'agit d'évaluer le risque de dénutrition à l'aide d'un outil valide, tel que le MUST, le NRS ou le MNA. Le MNA apparaît comme l'outil le plus adapté.

Puis, vient l'étape de la documentation diagnostic. Les critères de diagnostic de la dénutrition établis par le GLIM, vu précédemment sont analysés.

La troisième étape correspond au diagnostic de la dénutrition. La présence d'au moins un critère phénotypique et un critère étiologique est nécessaire pour établir un diagnostic de dénutrition.

La dernière étape permet d'évaluer la sévérité. Il faut pour cela s'appuyer sur les critères phénotypiques. (70)

Lorsque l'on utilise le MNA-SF, les normes permettant d'évaluer la sévérité de la dénutrition sont les suivantes : voir tableau 6 ci-dessous.

Tableau 6. Diagnostic de la sévérité de la dénutrition à l'aide du MNA (70)

MNA-SF	Critères phénotypiques			Critères étiologiques	
	Perte de poids récente (< 3 mois)	IMC bas (Kg/m <sup>2</sup> )	Réduction des fonctions musculaires	Diminution des prises alimentaires	Maladie aiguë ou stress psychologique
Léger	1-3 Kg	21-23	NP	NP	NP
Modéré	Ne sait pas	19-21	Autonome à l'intérieur	Légère baisse	Démence légère
Sévère	>3 Kg	<19	Au lit ou au fauteuil	Baisse sévère	Maladie aiguë, Démence/dépression sévère

NP : Non Précisé

Une étude rétrospective a simulé l'impact d'une évolution des recommandations de la haute autorité de santé (HAS), vers les critères proposés par la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM). Le résultat montre des prévalences de dénutrition comparables, malgré des écarts types significatifs. Ils expliquent ces écarts, par le fait qu'un changement de recommandations entraînerait des sur ou sous diagnostics qui se compenseraient (diagnostic de dénutrition sévère et modéré).

L'atout des critères proposés par le GLIM est sans conteste la reproductibilité et l'harmonisation à l'échelle internationale, de l'utilisation des outils de dépistage et de diagnostic de la dénutrition. (71)

### **III.5. Conséquence et prise en charge de la dénutrition**

Chez la personne âgée, la dénutrition engendre un état de fragilité ou de dépendance plus ou moins avancé. De manière concomitante, elle favorise la survenue de maladie et aggrave leur pronostic. Il est important de distinguer les formes sévères de la dénutrition, afin d'assurer une prise en charge rapide du patient et ainsi, diminuer le risque de morbi-mortalité associé. (62)

La prise en charge de la malnutrition chez les patients âgées dénutris est multidisciplinaire. Elle peut faire intervenir les médecins généralistes, les gériatres, ainsi que les diététiciens, les infirmiers, les médecins nutritionnistes et les gastro-entérologues. (62)

Il convient dans un premier temps de traiter la cause de la dénutrition. Et la prise en charge nutritionnelle est à adapter en fonction de la gravité de la dénutrition. L'objectif recherché est la reprise du poids de forme et sa stabilité dans le temps. Pour cela, un suivi du poids et du comportement alimentaire doit être mis en place.

Le choix d'une alimentation équilibrée et appropriée est une première solution.

La texture peut être modifiée, pour les patients ayant des difficultés masticatoires ou des troubles de la déglutition. Les repas peuvent être enrichis en protéines, avec des œufs par exemple.

Afin d'augmenter les apports, des compléments oraux industriels et des pharmaconutriments peuvent être prescrits.

Lorsque l'état de santé du patient est altéré, une nutrition entérale peut être envisagée. La pose d'une sonde nasogastrique, de courte durée, permet d'administrer un produit industriel nutritif. Lorsqu'il s'agit d'un traitement de longue durée, la gastrostomie sera privilégiée. Ces traitements ont des effets secondaires, comme une mauvaise tolérance pulmonaire, de la constipation ou diarrhée.

Lorsque la nutrition entérale est impossible, le recours à la nutrition parentérale est nécessaire. Le produit prescrit est administré par une voie centrale ou une voie veineuse. Ce traitement présente de nombreux risques de complications, en particulier infectieuses.

## **PARTIE 2**

### **I. Objectifs de l'étude**

#### **I.1. Objectifs principaux**

Les deux objectifs principaux de l'étude sont :

- L'évaluation de l'état bucco-dentaire et des troubles de la déglutition chez les personnes âgées hospitalisées en court séjour dans le service de post-urgence gériatrique.
- L'étude du lien entre l'état bucco-dentaire, les troubles de la déglutition et le statut nutritionnel chez les personnes âgées hospitalisées pour une pathologie aigüe.

#### **I.2. Objectifs secondaires**

Les objectifs secondaires étaient :

- L'estimation des besoins en soins dentaires selon 4 catégories de soins dentaires (Soins Prophylactiques ou thérapeutiques parodontales ; soins conservateurs ; soins prothétiques ; soins chirurgicaux) ;
- L'évaluation de l'état nutritionnel des personnes âgées hospitalisées en court séjour dans le service de post-urgence gériatrique.
- L'étude des facteurs sociodémographiques en lien avec un mauvais état bucco-dentaire ;

### **II. Matériels et méthodes**

#### **II.1. Conception de l'étude**

##### **II.1.1 Schéma de l'étude**

Nous avons mis en place une étude observationnelle, transversale dans l'unité de post-urgence gériatrique du CHU de Saint-André à BORDEAUX.

## II.1.2 Population de l'étude

Notre population-cible est la personne âgée (homme ou femme) d'au moins 75 ans vivant en France et à risque de dénutrition.

Nous avons pris comme population effective, les patients hospitalisés en unité de post-urgence gériatrique au CHU de Saint-André à Bordeaux. Les patients étaient des hommes et des femmes de 75 ans ou plus, hospitalisés pour une pathologie aiguë.

Le fait qu'ils soient hospitalisés pour une pathologie aiguë les classe automatiquement dans la catégorie des personnes à risque de dénutrition. Les patients présentent généralement des comorbidités ainsi que des états de fragilité ou de dépendance.

Les indices gériatriques (ADL, MNSE, GDS...) sont relevés par les équipes soignantes et les bilans de déglutition sont réalisés par une kinésithérapeute lorsqu'ils sont jugés nécessaires (suite à l'examen clinique et à l'observation du patient).

L'état nutritionnel est évalué et surveillé. La dénutrition est prise en charge lorsqu'elle est avérée.

L'état bucco-dentaire est estimé par les médecins qui en tiennent compte et adaptent l'alimentation du patient.

Nous avons réalisé le recueil de données entre les dates du : 02/05/2019 et du 16/05/2019 et nous avons inclus 32 patients.

Le CHU de Saint-André à BORDEAUX propose 15 lits en unité de post-urgence gériatrique. Cette unité fait partie des unités de court séjour appartenant au pôle de gérontologie clinique.

Le professeur et médecin gériatre, Isabelle Bourdel-Marchasson est responsable de cette unité et a accepté de participer à cette étude.

Cette unité est spécialisée dans la prise en charge de la personne âgée. L'hospitalisation fait généralement suite à une pathologie aiguë ou une décompensation de pathologie chronique.

L'objectif de cette unité est d'accompagner le patient vers une sortie d'hospitalisation sans perte d'autonomie majorée. Les patients peuvent être réorientés vers une unité de réadaptation avant le retour à domicile ou en institution.

## II.1.3 Critères d'inclusion

- Ont accepté de participer
- État général n'empêchant pas le recueil de données
- Parle le Français ou accompagnant présent pour effectuer la traduction.

## II.2. Variables utilisées et recueil des données

### II.2.1. Décrire la population de l'étude

Nous avons relevé les informations des patients, dans leurs dossiers médicaux accessibles sur le logiciel DXCARE.

- Sexe et âge du patient
- Profession exercée avant la retraite, lorsqu'elle était connue. (Évaluation du niveau socio-professionnel à l'aide des Recommandations pour le codage des emplois dans le cadre d'études épidémiologiques (72)).
- Lieu de provenance du patient. Il peut s'agir du domicile ou d'une institution (EHPAD, résidence, service hospitalier).
- Lieu de sortie (institution, domicile, transfert, centre de réadaptation) ou décès.
- Date d'entrée dans le service et de sortie afin de déterminer la durée moyenne d'hospitalisation.
- Motif d'hospitalisation principal.

### II.2.2. Les facteurs de confusion

Nous avons relevé les informations des patients, dans leurs dossiers médicaux accessibles sur le logiciel DXCARE.

Certaines évaluations n'ont pas été effectuées chez tous les patients de l'étude, pour des raisons de barrière linguistique, de temps d'hospitalisation insuffisant dans le service, ou encore de mauvais pronostic vital du patient.

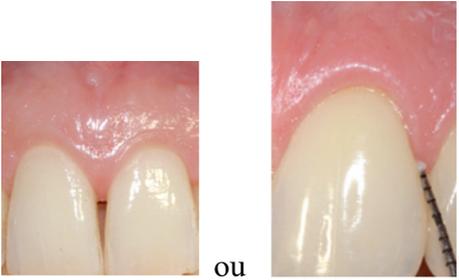
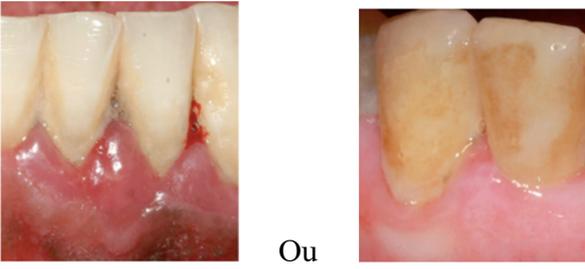
- L'état cognitif global évalué à l'aide du MMSE (Annexe 2: Test MMSE (20)). Nous avons relevé l'interprétation du test réalisée par l'équipe soignante. Le test est interprété à partir du score obtenu et en fonction de l'âge et du niveau socio-culturel du patient.
- L'état dépressif mesuré à l'aide de l'échelle gériatrique de dépression GDS.
- Le nombre de maladies chroniques. Pour cela nous nous sommes intéressés aux antécédents médicaux et chirurgicaux, ainsi qu'aux traitements en cours du patient. Par simplification, nous avons relevé les pathologies chroniques se limitant à la liste des pathologies chroniques ouvrant droit au dispositif ALD 30. (Annexe 1: Liste des affections longues durées (ALD30)(76))
- La dépendance. L'autonomie des patients est mesurée à l'aide de l'échelle ADL de Katz selon six items (Tableau 2. Échelle des activités de la vie quotidienne (ADL) de Katz. (7)). Cela afin de mesurer et cibler la perte d'autonomie corporelle du patient. Nous avons comptabilisé les scores associés aux items en nombre entier (0 ou 1) et nous avons obtenu un score final pour chaque patient. Ce score témoigne de l'autonomie général du patient.

### II.2.3. Examen bucco-dentaire

L'examen bucco-dentaire a été réalisé à l'aide d'un abaisse-langue et d'une lampe frontale.

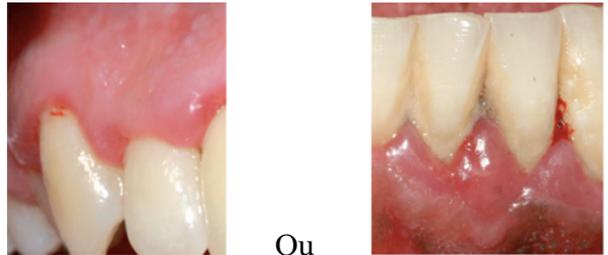
Nous avons relevé les informations suivantes :

- La présence ou non de douleur buccale. La question posée au patient était : « Avez-vous des douleurs au niveau de la bouche ? ». La réponse obtenue est oui ou non.
- La présence de plaque dentaire et de tartre était relevée selon l'aspect visuel général des dents présentent, afin de s'adapter à la situation clinique de l'examen bucco-dentaire.

	
<p>1. Pas ou peu de plaque dentaire, non-délectable visuellement</p>	<p>2. Accumulation de plaque visible à l'œil nu et/ou de tartre</p>

(73)

- La présence d'une inflammation gingivale était relevée selon l'aspect visuel général de la gencive, afin de s'adapter à la situation clinique de l'examen bucco-dentaire.

	
<p>1. Gencive saine/ légère inflammation : Absence de signe clinique visible/ légère modification de couleur et de texture</p>	<p>2. Inflammation modérée à sévère : Modification de couleur et de texture avec œdème/ Rougeur marquée, œdème, perte du feston gingival, saignement spontané, ulcération possible.</p>

(73)

- La présence de lésions muqueuses avec les perlèches, l'herpès, les ulcérations et les candidoses. La liste des traitements des patients était également analysée, à la recherche de traitement médicamenteux pour les pathologies tels que l'herpès et les candidoses. Lorsqu'un traitement était administré au patient, la pathologie était comptabilisée ;
- La présence ou non d'une Xérostomie subjective. Pour cela, nous avons posé la question suivante au patient : « Avez-vous l'impression d'avoir la bouche sèche ? »
- La présence ou non d'une prothèse adjointe maxillaire. La réponse était oui, si celle-ci était présente en bouche lors de l'examen buccal ou si le patient répondait favorablement à la question « avez-vous un appareil pour remplacer vos dents manquantes en haut ? ».
- La prothèse adjointe maxillaire dont il est question précédemment est-elle fonctionnelle ? La réponse était oui, si les éléments suivants étaient valides :

Elle remplace correctement les édentements des dents 17 à 27.
Elle est en bon état et indemne de fracture.
Elle est stable et adaptée sur les structures ostéo-muqueuses ainsi qu'au niveau des dents support de crochet s'il y en a. La prothèse se doit donc de respecter la triade de Housset avec une bonne stabilisation, sustentation et rétention.
Elle permet au patient de manger sans que des douleurs soient ressenties.

- Même chose pour la prothèse adjointe mandibulaire.

Nous avons ensuite complété la formule dentaire avec l'indice CAOD (dents cariées, absentes, obturées), comme décrit par Tramini, P.; Bourgeois, D. dans « Épidémiologie de la carie » (74)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

- Nous avons comptabilisé le nombre de dents présentes en bouche. Les dents comptabilisées regroupent les dents saines, cariées, reconstituées en technique directe (obturée) ou indirecte (couronnes ou pièces prothétiques telles que des onlay/overlay), ainsi que les prothèses sur implants et les dents présentant des mobilités. Les débris de racine n'étaient pas comptabilisés.
- Nous avons évalué les besoins en soins dentaires pour chaque patient, selon 4 catégories de soin. Les détails des actes appartenant à chaque catégorie sont mentionnés ci-après.

1. Prophylactiques ou thérapeutiques parodontales	2. Conservateur	3. Prothétique	4. Chirurgicaux
Consultation de motivation à l'hygiène buccale ; détartrage ; surfaçage	Odontologie conservatrice (y compris Inlay-Onlay) et endodontie	Implant Couronne et bridge Prothèse amovible partielle ou totale	Avulsions

#### II.2.4. Bilan des troubles de la déglutition

Nous avons recueilli la présence ou non de trouble de la déglutition. Cette information était renseignée dans le dossier médical de chaque patient et souvent, inscrite sur un tableau disposé dans chaque chambre.

Un test de déglutition était effectué par une kinésithérapeute, lorsque le sujet était identifié comme à risque de fausse route.

Le test a consisté à faire déglutir progressivement aux patients, des volumes croissants de liquide.

Le test commence avec l'administration d'eau pure, de la manière suivante :

- Étape 1 : Une demi-cuillère à café, répétée 4 fois
- Étape 2 : Une cuillère à café, répétée 4 fois
- Étape 3 : Une cuillère à soupe, répétée 4 fois
- Étape 4 : Une gorgée au verre, répétée 4 fois

Si un réflexe de toux apparaît à une étape, la texture du liquide est adaptée.

Ainsi, il fallait réitérer les mêmes étapes avec de l'eau gazeuse en seconde intention.

Puis, si une fausse route apparaissait encore, il fallait épaissir les liquides au fur et à mesure, en reprenant les étapes précédentes.

Les liquides peuvent être épaissis légèrement à fortement, à l'aide d'une poudre gélifiante aromatisée.

L'adaptation des textures permet de stimuler davantage les récepteurs buccaux et pharyngiens et de ralentir la progression des liquides.

## II.2.5. Examen gériatrique nutritionnel

### II.2.5.1. L'alimentation : autonomie et texture

L'autonomie alimentaire du patient est mesurée avec l'item « alimentation » de l'échelle ADL de Katz (voir Tableau 2. Échelle des activités de la vie quotidienne (ADL) de Katz. (7)).

Nous avons comptabilisé les scores en nombres entiers.

Activités	État	
Alimentation	1	Besoin d'aucune aide
	0	Besoin d'aide complète ou alimentation artificielle

Nous avons étudié le type de texture alimentaire administrée au patient, dans le cadre de son hospitalisation. La question a été posée au patient, ou à l'entourage, ou encore à l'équipe soignante lorsque le patient paraissait confus.

Ainsi, 3 types d'alimentation étaient possibles :

- Moulinée ou Mixée
- Hachée ou coupée
- Normale

Le choix du type d'alimentation était décidé par les équipes soignantes, en fonction des besoins du patient. La présence de troubles de la déglutition, et/ou de troubles de la mastication, et/ou de troubles de l'alimentation liés à des pathologies neurologiques, était prise en compte dans ce choix.

### II.2.5.2. Le test Mini Nutritional assessment short-form (MNA-SF)

Le global clinical nutrition community a publié un consensus global et international sur la méthode de diagnostic de la dénutrition chez l'adulte, applicable en clinique. (70)

Le MNA-SF a été choisi comme outil de dépistage. À la suite du MNA-SF, le score obtenu pour chaque patient a permis à l'équipe soignante d'évaluer l'état nutritionnel individuel.

La réalisation du MNA-SF a été effectuée en se basant sur les recommandations établis par NestléNutritionInstitute. Nous avons adapté les questions posées aux patients, aux situations rencontrées. (69)

Le formulaire est composé de 7 items (A, B, C, D, E, F1, F2), seul 6 sont nécessaires pour obtenir le score de dépistage. En effet, F2 se substitue à F1 uniquement, lorsque les informations permettant le calcul de l'IMC sont manquantes (taille et/ou poids).

Concernant les scores et leurs interprétations :

- Un score de 12 ou plus indique un état nutritionnel normal.
- Un score de 8 à 11 indique que la personne présente un risque de dénutrition.
- Un score de 7 ou moins indique que la personne souffre de dénutrition.

Voici le détail relatif à chaque item ayant permis d'établir les scores :

A	
<p>Le patient a-t-il moins mangé ces trois derniers mois en raison d'une perte d'appétit, de problèmes digestifs ou de difficultés de mastication ou de déglutition ?</p> <p>Score</p> <p>0 = Baisse sévères des prises alimentaires</p> <p>1 = légère baisse des prises alimentaires</p> <p>2 = Pas de baisse des prises alimentaires</p>	<p>Interrogez le patient, un aidant ou consultez le dossier médical</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Mangez-vous moins que d'habitude depuis les trois derniers mois ? »</li> <li>• « Mangez-vous beaucoup moins qu'auparavant ou seulement un peu moins ? »</li> </ul>

B	
<p>Le patient a-t-il perdu du poids involontairement au cours des trois derniers mois ?</p> <p>Score :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0 = Perte de poids supérieure à 3 Kg</li> <li>○ 1 = Ne sait pas</li> <li>○ 2 = Perte de poids entre 1 Kg et 3 Kg</li> <li>○ 3 = Pas de perte de poids</li> </ul>	<p>Interrogez le patient, un aidant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Avez-vous perdu du poids involontairement au cours des trois derniers mois ? »</li> <li>• « Combien de Kilos pensez-vous avoir perdus ? plus ou moins 3 Kg ? »</li> </ul>

C	
<p>Qu'en est-il de la mobilité du patient ?</p> <p>Score</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0 = Alité au fauteuil</li> <li>○ 1 = Autonome à l'intérieur (peut sortir du lit ou de son fauteuil, mais ne sort pas de son domicile)</li> <li>○ 2 = Sort du domicile</li> </ul>	<p>Interrogez le patient/ consultez son dossier médical/ renseignez-vous auprès du soignant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Êtes-vous capable de sortir de chez vous ? »</li> <li>- Si oui, notez 2</li> <li>• « Êtes-vous capable de sortir du lit ou de vous lever d'une chaise sans l'aide d'une autre personne ? »</li> <li>- Si oui, notez 1</li> <li>- Si non, notez 0</li> </ul>

D	
<p>Le patient a-t-il souffert de stress psychologique ou d'une maladie aiguë au cours des trois derniers mois ?</p> <p>Score</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 0 = Oui</li> <li><input type="radio"/> 2 = Non</li> </ul>	<p>Les patients sont hospitalisés dans un service de post-urgence gériatrique. La réponse à cette question est systématiquement favorable.</p>

E	
<p>Le patient présente-t-il des problèmes neuropsychologiques ?</p> <p>Score</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 0 = Démence ou dépression sévère</li> <li><input type="radio"/> 1 = Démence légère</li> <li><input type="radio"/> 2 = Pas de problème psychologique</li> </ul>	<p>Consultez le dossier médical/ Faites appel à votre sens clinique/ Interrogez le patient, le personnel soignant ou un aidant</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• « Avez-vous ressenti une tristesse prolongée ou profonde ? »</li> </ul> <p>Un aidant du patient, le personnel soignant ou le dossier médical peuvent fournir des informations sur la gravité des problèmes neuropsychologiques du patient (démence)</p>

## F1 ou F2

F1	
<p>Quel est l'indice de masse corporelle (IMC) du patient ? (Poids en Kg / taille en m<sup>2</sup>)</p> <p>Score</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 0 = IMC &lt; 19</li> <li><input type="radio"/> 1 = 19 ≤ IMC &lt; 21</li> <li><input type="radio"/> 2 = 21 ≤ IMC &lt; 23</li> <li><input type="radio"/> 3 = IMC ≥ 23</li> </ul>	<p>Consultez le dossier médical/ ou calculez l'IMC</p> <p>Formule de l'IMC en unités métriques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IMC= (Poids en kilogrammes/ (Taille en mètre x Taille en mètres))</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poids en kg, mesuré pendant la période d'hospitalisation au sein de l'unité</li> <li>- Taille en cm, mentionnée dans les informations administratives du patient ou mesurée à l'entrée en hospitalisation.</li> </ul>

**F2**

<p>Circonférence du mollet (CM) en cm ?</p> <p>Score</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 0 = CM &lt; 31</li> <li>○ 1 = CM ≥ 31</li> </ul>	<p>Mesure de la circonférence du mollet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le patient doit être assis avec la jambe gauche qui pend, ou debout, son poids bien réparti sur ses deux pieds. Si la personne est alitée, elle doit être allongée sur le dos avec le genou gauche plié à angle droit.</li> <li>- Il faut demander au patient de retrousser son pantalon pour découvrir son mollet. Puis, enrouler le mètre autour du mollet en son point le plus large et noter la mesure obtenue, au millimètre près. Le mètre doit être placé à angle droit par rapport à la longueur du mollet.</li> <li>- Il faut ensuite prendre d'autres mesures au-dessus et en dessous de ce point pour vérifier que le premier chiffre était bien plus élevé.</li> </ul>
--	---

À l'issu du MNA-SF, l'équipe a obtenu une évaluation de l'état nutritionnel individuel.

La présence d'au moins un critère phénotypique et un critère étiologique leur a permis de confirmer un diagnostic fiable de dénutrition.

	Critères phénotypiques			Critères étiologiques	
MNA-SF	Perte de poids récente (< 3 mois)	IMC bas (Kg/m <sup>2</sup> )	Réduction des fonctions musculaires	Diminution des prises alimentaires	Maladie aigüe ou stress psychologique

### **II.2.5.3. Les données anthropométriques**

La mesure de l'Indice de masse corporelle (IMC) et à défaut la mesure du tour de mollet en cm (CM) sont des indicateurs de dénutrition. Ils sont utilisés dans le test du MNA.

L'IMC nous renseigne sur la masse corporelle du patient et la circonférence du mollet sur la masse musculaire.

Ainsi, les valeurs seuils qui nous indique un état de dénutrition sont :

- Un IMC < 23 ou un IMC < 19 dans le cas d'un état de dénutrition sévère
- Une CM < 31

#### **II.2.5.4. Les données biologiques avec l'évaluation de l'albuminémie**

D'après la HAS 2007, une albuminémie < 35 g/l serait le témoin d'un état de dénutrition. Aujourd'hui, on considère que cette donnée doit être mise en relation avec la présence ou non d'un syndrome inflammatoire. La présence d'un syndrome inflammatoire peut être évaluée par dosage de la protéine C réactive (CRP).

Lorsque la CRP est > 15 mg/ L nous sommes en présence d'un syndrome inflammatoire et l'albuminémie elle est alors considérée comme un indicateur peu fiable de la dénutrition dans ce contexte.

Ainsi, nous avons pris en considération l'albuminémie des patients lorsque le dosage de la CRP était inférieur à 15 mg/L. (75)

### III. Résultats

#### III.1. Analyse descriptive des caractéristiques socio-démographiques et cliniques de la population

##### III.1.1. Caractéristiques sociodémographiques

Cette étude a concerné 32 patients âgés de 75 à 98 ans. Le grand âge est largement représenté avec 69 % de personnes âgées de plus de 85 ans. La moyenne d'âge est de 88 ans. (Tableau 7 et figure 3). Une grande majorité était des femmes, soit 81 % de notre population (26 femmes et 6 hommes).

Les catégories socio-professionnelles les plus représentées étaient, les employés (22 %) et les professions intermédiaires (13 %). Cependant, cette information était non renseignée pour 47 % des cas. (Tableau 8).

Une majorité de patient vivait à domicile avant l'hospitalisation.

Suite à l'hospitalisation dans le service et parmi les patients provenant du domicile, 1 personne a été transférée dans un autre service ; 3 personnes ont été orientées vers un centre Soins de Suite et Réadaptation (SSR) ; 2 personnes ont été institutionnalisées en EHPAD. (Tableau 9 et figure 4).

Les patients provenant d'une institution sont retournés dans leurs établissements.

La durée moyenne d'hospitalisation de nos patients était de 10.4 jours (écart-type = 5.5).

Tableau 7. Répartition de la population par catégories d'âge

Catégories d'âge	Effectif (%)
75- 85 ans	10 (31)
>85-90 ans	10 (31)
>90 ans	12 (38)
Total	32 (100)

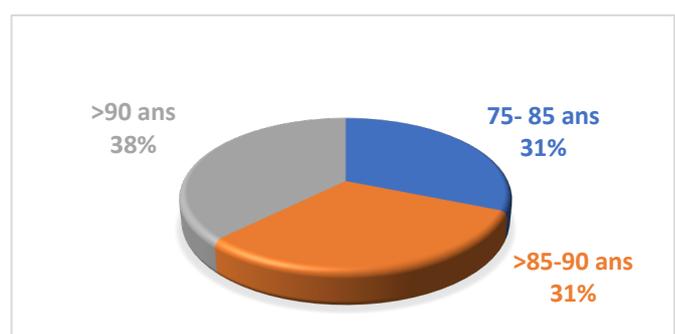


Figure 3. Catégories d'âge de la population

Tableau 8. Catégories socioprofessionnelles de la population

Catégories socio-professionnelles	Effectif (%)
Les cadres et professions intellectuelles supérieures	2 (6%)
Les professions intermédiaires	4 (13%)
Les employés	7 (22%)
Les ouvriers	2 (6%)
Autres personnes sans activité professionnelle	2 (6%)
Non renseigné	15 (47%)
Total	32 (100%)

Tableau 9. Provenance et lieux de sortie des patients

Provenance d'entrée	Effectif (%)	Sortie vers			
		SSR	Transfert	EHPAD	Décès
Domicile	20 (62)	3	1	2	2
Institution	12 (38)				

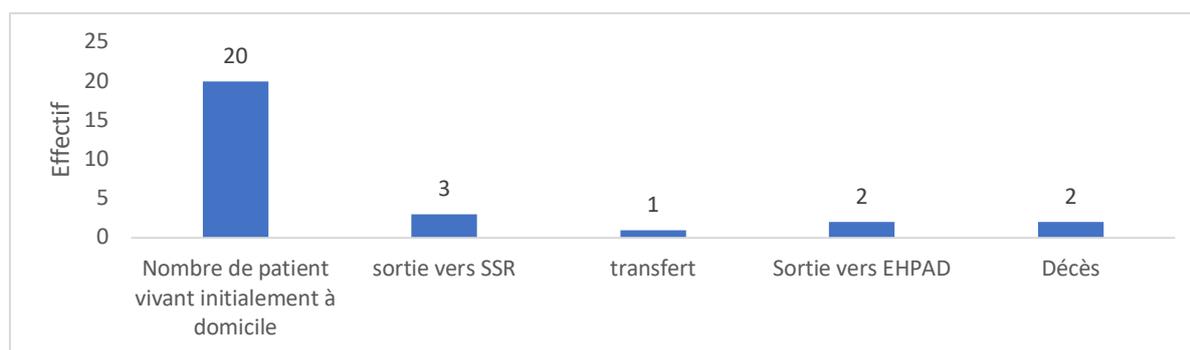


Figure 4. Lieux de sorties des patients

### III.1.2. Caractéristiques cliniques

#### Motifs d'hospitalisation

Les principaux motifs d'hospitalisation étaient liés à des pathologies pulmonaires ou cardiaques, aiguës ou des décompensations de pathologies chroniques. (Tableau 10).

Tableau 10. Liste des motifs d'hospitalisation associés au nombre de cas

Motif d'hospitalisation	Effectif (%)
Décompensation cardiaque ou syndrome coronarien aigu	7 (22)
Pneumopathie ou exacerbation de BPCO	6 (19)
Anémie	5 (16)
Néoplasie	4 (12)
Chûtes	3 (9)
Autres	7 (22)
Total	32 (100)

#### Évaluation de l'état cognitif

L'évaluation de l'état cognitif des patients associées aux résultats du MMSE, montre que 56 % des patients (17 personnes) présentent des troubles cognitifs, dont 38 % sont des troubles cognitifs majeurs. 16 % présentent un score associé à une évaluation de l'état cognitif, dite normal et 28 % non pas été évalué. (Tableau 11 et figure 5).

Tableau 11. Évaluation de l'état cognitif des patients (N=32)

Évaluation de l'état cognitif	Effectif (%)
Troubles cognitifs mineurs	3 (9)
Troubles cognitifs modérés	3 (9)
Troubles cognitifs majeurs	12 (38)
Normal	5 (16)
Non évalué	9 (28)
Total	32 (100)

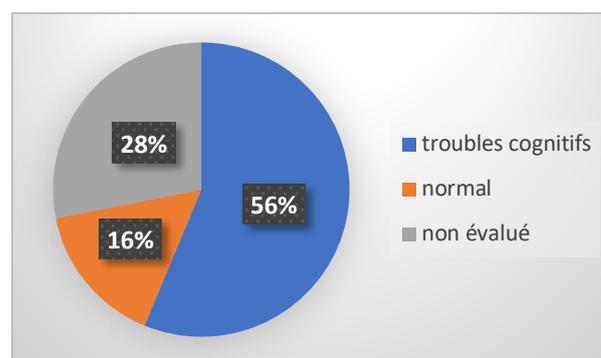


Figure 5. Évaluation générale de l'état cognitif des patients

## Évaluation de la dépression

L'évaluation de la dépression des patients, selon l'échelle de dépression gériatrique (GDS), révèle que 31 % des patients sont dans un état dépressif ou sont à forte probabilité de dépression. 19 % des patients n'ont pas été évalués. (Tableau 12)

Tableau 12. Répartition des scores à la GDS (N=32)

Échelle gériatrique de dépression GDS	Effectif (%)
Normal (score de 0 à 5)	16 (50)
Forte probabilité de dépression (score entre 5 et 9)	2 (6)
État dépressif (score de 10 et plus)	8 (25)
Non évalué	6 (19)
Total	32 (100)

## Les pathologies chroniques

Concernant les pathologies chroniques relevant de la liste des ALD 30, les patients présentaient en moyenne 2,5 pathologies de cette liste (écart-type= 1,6).

Les pathologies les plus fréquentes étaient liées à des atteintes fonctionnelles de l'appareil cardiovasculaire (21 patients), rénal (9 patients) et à des troubles neurologiques (10 patients) ou psychiatriques (7 patients). (Tableau 13)

Tableau 13. Répartition des maladies chroniques rencontrées (ALD 30)

Maladies chroniques (ALD 30)	Effectifs
·1 Accident vasculaire cérébral invalidant	5
·3 Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques	5
·5 Insuffisance cardiaque grave, troubles du rythme graves, cardiopathies valvulaires graves, cardiopathies congénitales graves	21
·8 Diabète de type 1 et diabète de type 2	5
·9 Formes graves des affections neurologiques et musculaires (dont myopathie), épilepsie grave	2
·13 Insuffisance respiratoire chronique grave	5
·14 Maladie d'Alzheimer et autres démences	10
·15 Maladie de Parkinson	3
·18 Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif	9
·21 Polyarthrite rhumatoïde évolutive	1
·22 Affections psychiatriques de longue durée	7
·29 Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique.	4
Aucune	3

## Évaluation de la dépendance

L'échelle ADL de Katz utilisée, nous indique que plus de la moitié des patients présentent une forte dépendance (score obtenu inférieur à 3) et que seulement 5 patients sont complètement autonomes (score obtenu de 6).

La catégorie des patients ayant perdu toute autonomie et la plus représentée avec 9 personnes (score obtenu de 0) (Tableau 14).

La comparaison entre les scores ADL à l'entrée dans le service et à la sortie, montre des scores plutôt stables. Les patients conservent dans l'ensemble leur autonomie après leur hospitalisation (Tableau 15).

À noter que 2 patients sont décédés en cours d'hospitalisation.

*Tableau 14. Échelle ADL de Katz (N=32)*

ADL d'entrée	Effectif
0	9
1	5
2	5
3	4
4	1
5	3
6	5
Total	32

*Tableau 15. Comparaison des scores entre ADL d'entrée et ADL de sortie des patients*

Comparaison des scores entre : ADL d'entrée et ADL de sortie	Nombre de patient
Gain d'autonomie	3
Stabilité	24
Perte d'autonomie	3
Total	30

## III.2. Évaluation de l'état bucco-dentaire et des troubles de la déglutition chez les personnes âgées hospitalisées en court séjour dans le service de Post-urgence gériatrique

### III.2.1. Bilan de l'état bucco-dentaire

La présence de douleur bucco-dentaire de diverses intensités, a été peu rapportée. Seulement 4 patients ont déclaré en avoir.

La présence de plaque dentaire et de tartre directement visible à l'œil nu a été détecté chez 21 patients sur 32. Compte tenu du contexte d'hospitalisation cela ne renseigne pas vraiment sur les habitudes d'hygiène bucco-dentaire et l'efficacité du brossage (alitement des patients).

L'aspect visuel des gencives nous a renseigné sur la présence d'inflammation gingivale modérée à sévère chez plus d'un tiers des patients (11 patients). Ces patients présentaient pour la plupart une accumulation de plaque dentaire et/ou de tartre au niveau des collets dentaires. Ce qui permet de présager une mauvaise hygiène buccodentaire avant hospitalisation car l'inflammation gingivale ne se manifeste pas très rapidement.

La prévalence des lésions muqueuses d'origine principalement fongique (mycoses buccal) était de plus de 60 %, ce qui représentait 20 patients sur 32. Au moment du recueil, 6 patients étaient en cours de traitement pour leur mycose buccale avec des bains de bouche au bicarbonate associés à du fungizone® (amphotéricine B).

La présence d'une xérostomie subjective a été constatée sur 12 patients, dont la plupart présentaient aussi une mycose buccale (8 patients sur 12).

Le CAOD moyen était de 7,2 (écart-type= 9.3) (Tableau 16).

En moyenne, il y avait, 0,9 dents cariées (écart-type=2), 16.3 dents absentes (écart-type=10.2) et 4.4 dents obturées (écart-type=5).

Le nombre moyen de dents en bouche étaient de 11,8 dents (écart-type=10,3).

Une denture complète est composée de 28 dents (sans les dents de sagesse). Nous avons constaté que 56 % des patients avaient moins de 14 dents, dont 22 % étaient complètement édentés. (Tableau 17)

Tableau 16. Les caractéristiques bucco-dentaires : CAOD et nombre de dents

<b>Caractéristiques bucco-dentaires</b>	<i>Moyenne</i>	<i>Écart type</i>
<b>Indice CAOD</b>	7.2	9.3
Dents cariées	0.9	2
Dents absentes	16.3	10.2
Dents obturées	4.4	5
<b>Nombre de dents</b>	11,8	10.3

Tableau 17. Répartition du nombre de dent (N=32)

Nombre de dents	Nombre de patient (%)
Édenté complet	7 (22)
1 dent à 13 dents	11 (34)
De 14 à 30 dents	14 (44)
Total	32 (100)

Sur 32 patients, 13 portent des prothèses amovibles totales ou partielles maxillaire et /ou mandibulaire. Parmi eux, seules 6 personnes ont leur(s) prothèse(s) maxillaire et /ou mandibulaire totalement fonctionnelle(s). (Tableau 18)

Ici, les patients porteurs de prothèse mandibulaire portent tous une prothèse maxillaire également (l'inverse n'est pas vrai).

Parmi les 7 patients totalement édentés, seul 2 patients ont une prothèse complète maxillaire et mandibulaire fonctionnelle. 3 patients ne portaient aucune prothèse et 2 patients avaient au moins une de leurs deux prothèses non fonctionnelles.

Tableau 18. Répartition des patients porteurs de prothèse amovible

Port d'une prothèse amovible totale ou partielle		Prothèse fonctionnelle
Maxillaire	13	8
Mandibulaire	10	5
Maxillaire et mandibulaire	10	5

### III.2.2. Bilan des troubles de la déglutition

Suite à la réalisation du test, plus d'un quart de notre population a été diagnostiqué comme présentant des troubles de la déglutition, soit 9 personnes. (Figure 6)

Dans les « Non » pour la présence de trouble de la déglutition, on retrouve aussi les patients qui n'ont pas étaient testés du fait de leur état de santé général altéré.

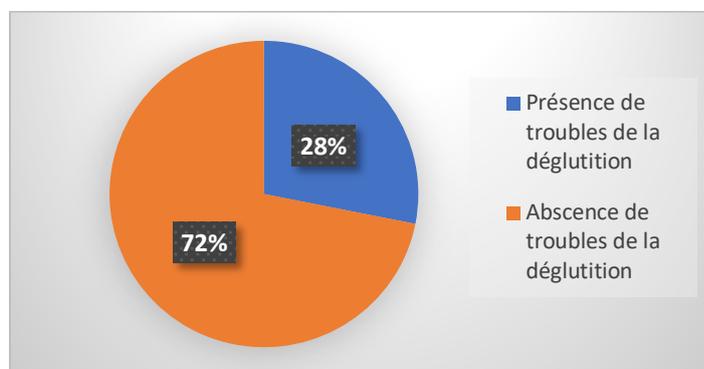


Figure 6. Diagnostic des troubles de la déglutition

### III.2.3. Les facteurs annexes en lien avec l'état bucco-dentaire

La comparaison entre le nombre moyen de dent chez les femmes et chez les hommes montre que les femmes ont en moyenne moins de dents restantes (10 dents) que les hommes (17 dents) (Tableau 19). Cependant, cet écart est à mettre en relation avec l'âge.

En effet, 2/3 des hommes sont âgés de 75 à 85 ans. Cette catégorie d'âge, sexe confondu, présente un nombre moyen de dents restantes plus important que des catégories d'âge plus élevé. En effet, les personnes âgées de 75 à 85 ans ont en moyenne 14 dents restantes alors que les personnes âgées de plus de 85 ans ont en moyenne environ 11 dents (Tableau 20).

Tableau 19. Nombre moyen de dent selon le sexe

Sexe	Effectif (%)	Nombre moyen de dent (écart-type)
Femme	26 (81)	10 (9,9)
Homme	6 (19)	17 (11,5)

Tableau 20. Nombre moyen de dent selon les catégories d'âge

Catégories d'âge	Effectif		Nombre moyen de dent (écart-type)	
	Femme	Homme		
75- 85 ans	6	4	14 (11,9)	
>85-90 ans	9	1	11 (10,6)	10,7 (9,6)
>90 ans	11	1	10 (9)	

La catégorie socio-professionnelle à laquelle appartient le patient semble également influencer sur le nombre de dents chez notre population. En effet, les patients appartenant à la catégorie qui rassemble les cadres et professions intellectuelles supérieures et les professions intermédiaires présentent un nombre moyen de 21 dents. Dans la catégorie qui rassemble les employés, les ouvriers et les autres personnes sans activité professionnelle, on retrouve un nombre moyen de 7 dents (Tableau 21).

Tableau 21. Nombre moyen de dent en fonction des catégories socio-professionnelles

Catégories socio-professionnelles	Effectif (%)	Nombre moyen de dent (écart-type)
Les cadres et professions intellectuelles supérieures et les professions intermédiaires	6 (19%)	21 (7,3)
Les employés, les ouvriers et les autres personnes sans activité professionnelle	11 (34%)	7 (8)
Non renseigné	15 (47%)	11 (10,8)
Total	32 (100%)	

### III.3. Estimation des besoins en soins dentaires

La quasi-totalité des patients, soit 93% (30 patients sur 32), avaient des besoins en soins bucco-dentaires allant du détartrage aux extractions dentaires. Ils cumulaient souvent des besoins en soins multiples.

De manière générale, la répartition des besoins en soins bucco-dentaires (catégorie d'acte confondu) se concentre entre les soins prophylactiques ou thérapeutiques parodontales (22 patients concernés) et les soins prothétiques (23 patients concernés).

La présence de débris radiculaire nécessitant leurs extractions, était assez fréquente. Ainsi, 15 patients avaient besoin de soins de types chirurgicaux.

9 patients avaient besoin de soins conservateurs liés à la maladie carieuse principalement. (Tableau 22 et Figure 7)

Environ 16% de notre population, soit 5 patients, avaient besoin de tous les types de soins (types prophylactiques ou thérapeutiques parodontales, conservateurs, prothétiques, chirurgicaux).

Concernant la répartition plus spécifique des besoins, 7 patients avaient uniquement besoin de soins de types prophylactiques ou thérapeutiques parodontales ; 3 patients avaient uniquement besoin de soins prothétiques. Ainsi, 10 patients avaient besoin d'une seule catégorie de soin bucco-dentaire, ce qui représente 31% de notre population.

Tableau 22. Répartition générale des besoins en soins bucco-dentaires

Besoins en soins bucco-dentaires	Prophylactiques ou thérapeutiques parodontales	Conservateurs	Prothétiques	Chirurgicaux	Tout acte confondu
Effectif	22	9	23	15	30

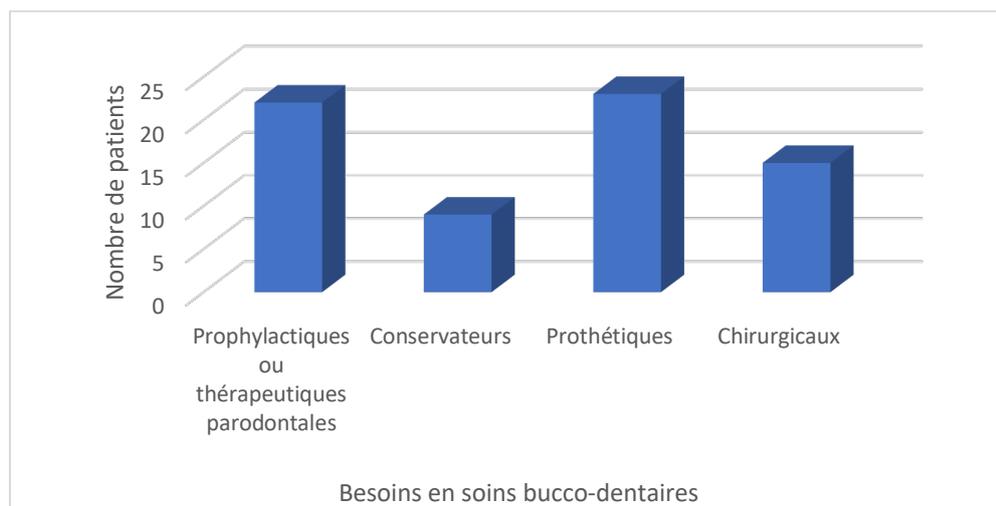


Figure 7. Répartition générale des besoins en soins bucco-dentaires

### III.4. L'examen gériatrique nutritionnel

#### III.4.1. L'alimentation : autonomie et texture

Les scores ADL alimentaires des patients à l'entrée dans le service d'hospitalisation, montrent qu'une majorité sont autonomes pour s'alimenter soit, 72%.

A leur sortie d'hospitalisation, ils ont dans l'ensemble conservé leur autonomie pour s'alimenter (Tableau 23).

12 patients ont une alimentation adaptée en texture (type d'alimentation haché ou coupé ou mouliné ou mixé) (Tableau 24).

Seul 30% des patients autonomes pour s'alimenter ont une alimentation adaptée en texture (type d'alimentation haché ou coupé ou mouliné ou mixé).

Concernant les patients dépendants pour s'alimenter, 55 % d'entre eux ont une alimentation adaptée en texture (Tableau 25).

Tableau 23. Score ADL alimentaire à l'entrée et à la sortie d'hospitalisation

Autonomie liée à l'alimentation	Nombre à l'entrée en hospitalisation (%)	Nombre à la sortie d'hospitalisation (%)
Autonome (score ADL alimentaire=1)	23 (72%)	21 (66%)
Dépendant pour s'alimenter (Score ADL alimentaire= 0)	9 (28%)	9 (28%)
Décès		2 (6%)
Total		32 (100%)

Tableau 24. Répartition du type d'alimentation (texture)

Type d'alimentation	Nombre
Normal	20
Haché ou coupé	3
Mouliné ou mixé	9
Total	32

Tableau 25. Score ADL alimentaire et adaptation en texture des aliments

Patients	Nombre à l'entrée en hospitalisation	Ayant une alimentation adaptée en texture
Autonome pour s'alimenter (score ADL alimentaire=1)	23	7
Dépendant pour s'alimenter (score ADL alimentaire= 0)	9	5
Total	32	12

### III.4.2. Le test du MNA-SF

A l'issu du test, les équipes soignantes ont validé leur diagnostic avec la présence d'au moins un critère phénotypique et un critère étiologique.

21 cas sur 32 de dénutrition avérée ont été diagnostiqués, ce qui représente 66% des patients de notre étude.

Les personnes à risque de dénutrition ont représenté 25% de notre population et une minorité de patient ont eu une évaluation de leur état nutritionnel jugée normale (9%) (Tableau 26 et Figure 8).

Tableau 26. Répartition des diagnostics réalisés à l'aide du MNA-SF

Diagnostic à l'aide du MNA-SF	Effectif (%)
État nutritionnel normal (MNA de 12 à 14)	3 (9)
À risque de dénutrition (MNA de 8 à 11 points)	8 (25)
Dénutrition avérée (MNA de 0 à 7 points)	21 (66)
Total	32 (100)

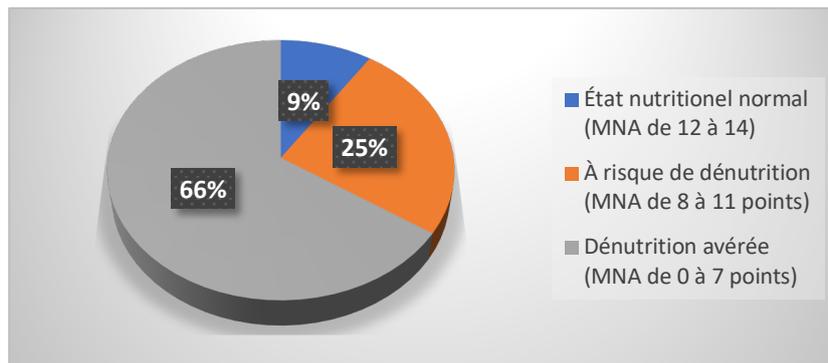


Figure 8. Répartition des diagnostics réalisés à l'aide du MNA-SF

### III.4.3. L'exploitation des données anthropométriques et biologiques

#### III.4.3.1. L'Indice de Masse Corporelle (IMC) et la Circonférence de Mollet (CM)

Ces deux indicateurs que sont l'IMC et la CM nous indique de manière confondu un état de dénutrition chez 18 patients sur 32, soit 56% de notre population.

Sur les 18 patients présentant un IMC <23 (15 patients) ou une CM ≤ 31 (3 patients), 14 ont été diagnostiqués comme dénutris à la suite du test du MNA (Tableau 27).

Tableau 27. Répartition des indicateurs anthropométriques de dénutrition

Indicateurs anthropométriques	Nombre
<b>Indice de Masse Corporel</b>	
Dénutrition légère à modérée (19 < IMC < 23)	9
Dénutrition sévère (IMC < 19)	6
IMC > 23 : normal	13
Sous total	28
<b>Circonférence de mollet</b>	
Dénutrition (CM ≤ 31)	3
CM (≥ 31)	1
Sous total	4
<b>Total</b>	<b>32</b>

#### III.4.3.2. L'albuminémie et la Protéine Réactive C (CRP)

Seules 7 personnes de l'étude sur 32 présentaient une CRP < 15 mg/l.

Parmi elles, 6 patients présentaient également une albuminémie < 35g/l. Ainsi, le dosage de l'albuminémie nous indique un état de dénutrition chez 6 patients sur les 7 éligibles à l'utilisation de cet indicateur biologique.

Chez ces 6 patients ayant une albuminémie < 35g/l associée à une CRP < 15 mg/l, seules 3 ont été diagnostiqués comme étant dénutris à la suite du test du MNA.

### **III.5. Lien entre état bucco-dentaire, troubles de la déglutition et statut nutritionnel chez les personnes âgées hospitalisées pour une pathologie aigüe**

Les 9 patients présentant une dysphagie étaient, soit à risque de dénutrition (3 patients), soit dénutris (6 patients). 28 % des patients dénutris avaient une dysphagie, et 37 % des patients à risque de dénutrition avaient une dysphagie.

Parmi les 4 patients ayant déclaré ressentir des douleurs bucco-dentaires, 3 ont également des troubles de la déglutition. 2 patients cumulent en plus un état de dénutrition.

Parmi les 11 patients ayant une inflammation modérée à sévère de la gencive, 3 avaient une dysphagie.

2 patients cumulaient des troubles de la déglutition, une inflammation modérée à sévère de la gencive, et un état de dénutrition.

Parmi les 12 patients concernés par une xérostomie subjective, 2 présentent à la fois des troubles de la déglutition et un état de dénutrition.

8 patients atteints de xérostomie subjective avaient également une mycose buccale.

3 patients ayant une xérostomie subjective avaient également des troubles de la déglutition.

3 patients sur les 12 (25%), concernés par une xérostomie subjective présentaient à la fois des troubles de la déglutition et une mycose buccale.

4 patients cumulent à la fois une mycose buccale, des troubles de la déglutition et un état de dénutrition. Ainsi, 19% (4 patients sur 21) des patients dénutris présentaient des troubles de la déglutition et une mycose buccale.

3 patients cumulent 4 facteurs avec la mycose buccale, la xérostomie, la dysphagie et la dénutrition. Ainsi, 1/3 des patients ayant une dysphagie, ont une mycose buccale associée à une xérostomie et un état de dénutrition.

Parmi les 9 patients présentant des troubles de la déglutition, 7 présentaient également une mycose buccale.

Parmi les 21 patients dénutris, 11 patients avaient une mycose buccale.

Parmi les 11 patients ayant entre 1 et 13 dents en bouche, 2 patients ont des troubles de la déglutition et 7 patients sont dénutris (+3 à risque de dénutrition).

2 patients cumulent à la fois un nombre de dents compris entre 1 et 13, une dysphagie et un état de dénutrition.

10 patients ayant 14 dents ou plus en bouche, étaient dénutris. 3 patients cumulaient le fait d'avoir 14 dents ou plus, d'avoir une dysphagie et d'être dénutris.

Parmi les 13 patients porteurs de prothèse amovible partiel ou complète, maxillaire et/ou mandibulaire, 3 présentent à la fois des troubles de la déglutition et un état de dénutrition.

8 patients porteurs de prothèse amovible, sont dénutris (+3 à risque de dénutrition) dont 4 qui portent en bouche au moins une prothèse non-fonctionnelle. Soit, 38% des patients dénutris sont des porteurs de prothèse amovible. Aucun patient ayant une prothèse non-fonctionnelle n'a de dysphagie.

Sur les 7 patients complètement édentés, appareillés ou non, 2 sont concernés par des troubles de la déglutition.

5 patients sont à la fois complètement édentés et dénutris.

1 patient est à la fois complètement édenté (port d'appareils amovibles fonctionnels), dénutris et présente des troubles de la déglutition.

## **IV. Discussion**

### **IV.1. Synthèse des résultats**

#### **Concernant notre population :**

Nos analyses ont porté sur 32 patients, majoritairement des femmes (81 %). La moyenne d'âge était de 88 ans et la majorité des patients vivaient à domicile. La durée moyenne d'hospitalisation était de 10,4 jours et les principaux motifs d'hospitalisation étaient liés à des pathologies pulmonaires et cardiaques.

Plus de la moitié des patients présentaient des troubles cognitifs (test MMSE).

Environ un tiers des patients étaient à risque ou en état de dépression (test GDS).

Les patients avaient en moyenne 2,5 pathologies chroniques (Liste des ALD 30).

La moitié des patients présentaient une forte dépendance (Score ADL). Ils ont globalement conservé leur autonomie initiale après leur hospitalisation.

#### **Concernant l'état bucco-dentaire et les troubles de la déglutition :**

66 % des patients avaient de la plaque dentaire ou du tartre visible.

11 patients présentaient une inflammation gingivale visible qui pourrait être en lien avec une hygiène insuffisante au domicile.

20 patients présentaient une mycose buccale et parmi eux, 8 patients avaient également une xérostomie subjective. Au total, 12 patients étaient atteints de xérostomie subjective.

Le CAOD moyen était de 7,2 ce qui témoigne d'un niveau d'atteinte carieuse très élevé dans cette population. Cette population semble assez inhomogène en ce qui concerne l'atteinte carieuse, avec un écart-type du CAOD élevé (écart-type= 9.3).

Le nombre moyen de dents chez notre population était de 11,8 dents. Il s'avère que plus de la moitié des patients avaient perdu au moins la moitié de leur denture naturelle, soit 18 patients. Dont 7 patients étaient totalement édentés.

De plus, l'âge et la catégorie socioprofessionnelle semblent avoir un impact sur le nombre de dents restantes. Nous avons écarté le sexe, car les hommes étaient très peu représentés dans les catégories d'âge avancées.

13 patients portaient au moins une prothèse amovible partielle ou total, maxillaire et/ou mandibulaire afin de compenser leurs édentements. Parmi eux, seulement 6 patients ont leur(s) prothèse(s) totalement fonctionnelle(s), dont 2 patients édentés complets.

Peu de patients ont déclaré ressentir des douleurs bucco-dentaires (4 patients), pourtant les besoins en soins étaient importants et souvent multiples. La quasi-totalité des patients avaient besoin de soins dentaires notamment de type prophylactique ou thérapeutique parodontale et prothétique. 47 % des patients avaient un besoin en soin de type chirurgical lié à la présence de débris radiculaires. Seul 28 % des patients avaient un besoin en soin conservateur.

28 % des patients présentaient des troubles de la déglutition.

#### **Concernant l'examen gériatrique nutritionnel :**

28 % des patients étaient dépendants pour s'alimenter et plus de la moitié d'entre eux avaient une alimentation adaptée en texture.

66 % des patients ont été diagnostiqués comme dénutris. 25 % des patients ont été diagnostiqués comme à risque de dénutrition. Notre population semble particulièrement concernée par la dénutrition.

Suite à la comparaison du diagnostic de dénutrition avec les données anthropométriques que sont l'IMC et la CM, ceux-ci semblent être des indicateurs relativement fiables, pour orienter vers un état de dénutrition. Ce n'est pas le cas de l'albuminémie, utilisé comme marqueur biologique de la dénutrition que nous avons mis en relation avec la CRP.

### **Relation entre état bucco-dentaire, troubles de la déglutition et statut nutritionnel :**

La comparaison entre ces 3 variables nous donne les informations suivantes :

Il pourrait exister une relation entre douleur bucco-dentaire ressentie, trouble de la déglutition et dénutrition dans notre population, mais le nombre de patients est insuffisant pour être affirmatif. Seuls 4 patients ont déclaré des douleurs buccales et 2 patients présentaient des douleurs bucco-dentaires, des troubles de la déglutition et un état de dénutrition.

Il semble y avoir un lien étroit entre la mycose buccale, la xérostomie, les troubles de la déglutition et les états de dénutrition. En effet, 1/3 des patients ayant une dysphagie (3 patients), ont une mycose buccale associée à une xérostomie et un état de dénutrition.

19 % des patients dénutris présentent des troubles de la déglutition et une mycose buccale. 25 % des patients présentant une xérostomie subjective avaient à la fois des troubles de la déglutition et une mycose buccale.

La dysphagie et la dénutrition ne semblent pas être en lien avec le nombre de dents présentes en bouche.

23% des patients porteurs de prothèse amovible ont des troubles de la déglutition et sont dénutris.

Concernant la comparaison entre deux variables, il ressort que 28 % des patients dénutris avaient une dysphagie, et 37 % des patients à risque de dénutrition avaient une dysphagie.

La totalité des patients dysphagiques sont atteints de dénutrition ou à risque de dénutrition.

Le port de prothèse amovible n'apparaît pas de manière flagrante comme un facteur protecteur de la dénutrition. En effet, 38 % des patients dénutris sont des porteurs de prothèse amovible.

5 patients sur 7, complètement édentés sont dénutris. Parmi eux, deux personnes avaient leurs appareils maxillaires et mandibulaires fonctionnels. Les autres ne portaient pas d'appareil ou possédaient un appareil maxillaire ou mandibulaire non fonctionnel.

## **IV.2. Mise en perspective des résultats**

Une thèse réalisée à Bordeaux en 2007, soutenue par Thibault Laffond a donné lieu par la suite à une publication en 2014, dirigée par le Dr. Phillippe Poisson.

Le travail réalisé par T. Laffond, se rapproche de celui réalisé dans cette thèse. La population étudiée et les thématiques abordées sont semblables.

Poisson et al., 2014, ont mis en évidence l'association entre dysphagie et dénutrition. Notre étude comparative va dans le même sens, avec la totalité des patients dysphagiques atteints de dénutrition ou à risque de dénutrition.

Ils ont également montré la relation entre dysphagie et candidose et entre dénutrition et candidose. Dans notre étude, 78% des patients dysphagiques avaient une candidose, et au

moins la moitié des patients dénutris avaient une candidose. Cela semble conforter la validité de nos résultats.

Ils ont montré une relation entre dysphagie et xérostomie ainsi qu'entre xérostomie et candidose. Nos comparaisons semblent également aller dans ce sens, avec 1/3 des patients dysphagiques atteints de xérostomie subjective, et 2/3 des patients ayant une xérostomie qui sont atteints d'une candidose.

Concernant l'état de santé bucco-dentaire de la population, nos résultats diffèrent. L'indice CAOD évalué par Poisson et al., étaient de 20.22 (N=158) alors que le nôtre était de 7,2 (N=32). Il apparaît que nos populations avaient des besoins en soins différents et certainement des états buccodentaires non-similaires. Afin de justifier ces différences de résultats, il y a un facteur à prendre en compte, la moyenne d'âge qui est plus élevée dans notre population (88 ans contre 85 ans dans l'étude de Poisson et al.).

Mais il se peut que notre recueil ait présenté des biais méthodologiques, notamment dans le diagnostic des lésions carieuses. En effet, les besoins en soins conservateurs ont été déterminés en fonction de cela. Il apparaît une grande différence entre le nombre de personnes concernées par des besoins en soins conservateurs dans notre population (28 %) par rapport à la population de l'étude de Poisson et Al. (50 %).

Notre population et celle de Poisson et Al., avaient des besoins en soins prothétiques similaires en termes de pourcentage de personnes concernées. Mais les besoins en soins chirurgicaux de type extraction (47 % contre 34 %) et en prophylaxie et thérapeutique parodontal (68 % contre 52 %) étaient plus élevés dans notre population.

### **IV.3. Limites de l'étude**

Il s'avère qu'à l'issue du recueil, nous n'avons pas obtenu un nombre suffisant de patients. Les patients sont restés hospitalisés en moyenne 10,4 jours et l'unité ne compte que 15 lits qui ne sont pas tous occupés. Il aurait fallu allonger la durée du recueil, initialement.

Un deuxième recueil devait avoir lieu en mars 2020, mais n'a pas pu être mené à cause de la crise sanitaire liée au coronavirus. Le service est depuis, difficilement accessible à des personnes extérieures.

Compte tenu de la quantité d'information à recueillir et des diverses façons de toutes les obtenir, la formation d'un binôme aurait rendu le travail de recueil plus efficace.

En effet, les sources d'informations étaient multiples. (Logiciel DX care, tableaux d'affichage dans les chambres patients, informations demandées à l'entourage, au personnel, au patient lui-même, examen buccal)

Concernant les réponses données par les patients à des questions posées, leur état général et leur état de conscience ont pu être altérés au moment de notre recueil et induire des réponses inexacts.

La réalisation de l'examen bucco-dentaire présente de nombreuses limites.

La première limite a été le besoin de rapidité pour la réalisation du recueil de données, auprès du patient. En effet, nous avons été interrompus quelques fois par les équipes soignantes ou

nous avons dû attendre pour avoir accès aux chambres des patients. Les patients avaient besoin de nombreux soins qu'il fallait exécuter en priorité (hygiène, bilan médical, soins infirmiers, séance de kinésithérapie).

Ensuite, le matériel d'examen paraît insuffisant (abaisse langue et la lampe frontale) dans des conditions normales d'examen bucco-dentaire. Cependant, la situation était inconfortable pour la réalisation de l'examen, car les patients étaient en grande majorité alités et l'accès buccal difficile. Il en résulte un biais méthodologique et certaines pathologies dentaires, en particulier carieuse et parodontale ont pu être sous-estimées.

Un examen radiographique avec une panoramique dentaire nous aurait apporté bien plus de précision, concernant l'état dentaire général.

Il aurait été intéressant d'évaluer l'efficacité masticatoire chez tous les patients de l'étude afin de pouvoir effectuer une comparaison avec l'état nutritionnel. Un protocole de recueil fiable et efficace n'a pas été mis en place. Il aurait fallu étudier le nombre d'unité dentaire fonctionnelle associé au nombre de surface dentaire en occlusion.

Concernant les facteurs de confusion, nous les avons relevés afin de décrire notre population. Nous ne les avons pas exploités afin d'effectuer des comparaisons. Cela aurait été intéressant d'exploiter ses facteurs de confusion si nous avions voulu prouver des associations entre variables, comme entre la dysphagie et la dénutrition. Malheureusement, le nombre de patient de l'étude est insuffisant et il n'a pu être revu à la hausse.

#### **IV.4. Perspectives pour l'avenir**

Il serait intéressant de poursuivre le travail et chercher à montrer une association entre les variables : mycose buccale ; xérostomie ; dysphagie ; dénutrition. À l'issue de cette étude, il s'agit de comparaisons prometteuses.

Il serait également pertinent de chercher si le traitement de la mycose et la prise en charge de la xérostomie agissent comme facteurs protecteurs face à une dysphagie et/ou un état de dénutrition.

De même, la recherche d'une association entre douleur bucco-dentaire ressentie, trouble de la déglutition et dénutrition peut être envisagée. Dans le cas où il y aurait une association possible entre ces variables, l'interrogatoire du patient sur la présence ou non de douleur buccale pourrait permettre de dépister des troubles de la déglutition et/ou des états de dénutrition.

Mener un sondage auprès des patients totalement édentés nous permettrait de comprendre les facteurs intervenant dans leurs états de dénutrition. Connaître le ressenti de ces patients par rapport aux différentes composantes de leur nutrition, pourrait nous apporter des informations exploitables cliniquement.

Prenons l'exemple d'une diminution des apports alimentaires. « Est-ce lié à la perte du goût ou à des sensations buccales perçues comme désagréables, lors de la mastication ? » ; « est-ce lié à la difficulté musculaire lors de la mastication ou bien à une perte d'envie/ une fatigue de manger ? »

## CONCLUSION

Les troubles bucco-dentaires et les troubles de la déglutition sont admis, par la HAS, comme des situations à risque de dénutrition. Nous avons donc approfondi ces sujets.

Notre étude révèle que les personnes âgées hospitalisées en court séjour, pour une pathologie aigue, ont globalement un mauvais état de santé bucco-dentaire. Ces patients nécessitent des soins bucco-dentaires variés et souvent multiples. Les facteurs « âge » et « niveau socio-professionnel », semblaient avoir un impact négatif sur l'état bucco-dentaire des patients.

Plus de ¼ de notre population avait une dysphagie diagnostiquée.

2/3 des patients de notre étude ont été diagnostiqués comme dénutris, et ¼ des patients étaient dépendant pour s'alimenter.

La population de notre étude présentait un état de santé général, altéré du fait de leur hospitalisation. La moitié des patients présentaient également des troubles cognitifs, plusieurs pathologies chroniques, et une forte dépendance.

Il semble exister une relation forte entre la dysphagie et la dénutrition. La présence d'une mycose buccale et la xérostomie semble être en lien avec la dysphagie et la dénutrition.

Les liens directs les plus évidents, en termes de nombre de cas sont : la dysphagie et la dénutrition ; la dysphagie et la mycose buccale ; la xérostomie et la mycose buccale ; la dénutrition et la mycose buccale ; l'édentement total et la dénutrition.

La présence de douleurs bucco-dentaire subjective, Pourrait être en lien avec la dysphagie et la dénutrition. Il faudrait réaliser une étude avec un nombre de patients inclus élevé afin de valider cette information.

Notre étude n'a pu déterminer de lien ou d'association fiable entre troubles bucco-dentaires, trouble de la déglutition et dénutrition. Cependant, elle aura permis de cibler certaines variables qui pourraient être exploitées à la recherche d'association entres elles. En effet, il serait intéressant de cibler et d'orienter un travail de recherche vers des notions plus précises afin d'obtenir des résultats plus significatifs.

## Annexes

ANNEXE 1: LISTE DES AFFECTIONS LONGUES DUREES (ALD30)(76) .....	75
ANNEXE 2: TEST MMSE (20).....	76
ANNEXE 3. ÉCHELLE DE DEPRESSION GERIATRIQUE (GDS) (28).....	77
ANNEXE 4. ÉCHELLE DES ACTIVITES INSTRUMENTALES DE LA VIE QUOTIDIENNE (IADL) DE LAWTON. (7) .....	78
ANNEXE 5. 17 VARIABLES DE LA GRILLE AGGIR. (7).....	80
ANNEXE 6. LES SIX GROUPES ISO-RESSOURCES : GIR 1 A 6. (33).....	82
ANNEXE 7. LE MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST)(66).....	83
ANNEXE 8. NUTRITIONAL RISK SCREENING (NRS 2002) (67) .....	84
ANNEXE 9. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT (MNA®) (66) .....	85
ANNEXE 10. MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT SHORT FORM (MNA-SF®) (67).....	86

*Annexe 1: Liste des affections longues durées (ALD30)(76)*

Accident vasculaire cérébral invalidant
Insuffisances médullaires et autres cytopénies chroniques
Artériopathies chroniques avec manifestations ischémiques
Bilharziose compliquée
Insuffisance cardiaque grave, troubles du rythme graves, cardiopathies valvulaires graves, cardiopathies congénitales graves
Maladies chroniques actives du foie et cirrhoses
Déficit immunitaire primitif grave nécessitant un traitement prolongé, infection par le virus de l'immuno-déficience humaine (VIH)
Diabète de type 1 et diabète de type 2
Formes graves des affections neurologiques et musculaires (dont myopathie), épilepsie grave
Hémoglobinopathies, hémolyses, chroniques constitutionnelles et acquises sévères
Hémophilies et affections constitutionnelles de l'hémostase graves
Maladie coronaire
Insuffisance respiratoire chronique grave
Maladie d'Alzheimer et autres démences
Maladie de Parkinson
Maladies métaboliques héréditaires nécessitant un traitement prolongé spécialisé
Mucoviscidose
Néphropathie chronique grave et syndrome néphrotique primitif
Paraplégie
Vascularites, lupus érythémateux systémique, sclérodermie systémique
Polyarthrite rhumatoïde évolutive
Affections psychiatriques de longue durée
Rectocolite hémorragique et maladie de Crohn évolutives
Sclérose en plaques
Scoliose idiopathique structurale évolutive (dont l'angle est égal ou supérieur à 25 degrés) jusqu'à maturation rachidienne
Spondylarthrite grave
Suites de transplantation d'organe
Tuberculose active, lèpre
Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique.

Annexe 2: Test MMSE (20)

<b>MINI MENTAL STATE EXAMINATION (M.M.S.E)</b>	Etiquette du patient
Date : .....	
Évalué(e) par : .....	
Niveau socio-culturel .....	

**ORIENTATION**

Je vais vous poser quelques questions pour apprécier comment fonctionne votre mémoire. Les unes sont très simples, les autres un peu moins. Vous devez répondre du mieux que vous pouvez.

Quelle est la date complète d'aujourd'hui ? .....

☞ Si la réponse est incorrecte ou incomplète, posez les questions restées sans réponse, dans l'ordre suivant :

- |                                  |        |                              |       |
|----------------------------------|--------|------------------------------|-------|
| 1. en quelle année sommes-nous ? | !0ou1! | 4. Quel jour du mois ?       | !___! |
| 2. en quelle saison ?            | !___!  | 5. Quel jour de la semaine ? | !___! |
| 3. en quel mois ?                | !___!  |                              |       |
- ☞ Je vais vous poser maintenant quelques questions sur l'endroit où nous nous trouvons.
- |  |       |
|--|-------|
| 6. Quel est le nom de l'Hôpital où nous sommes ?                       | !___! |
| 7. Dans quelle ville se trouve-t-il ?                                  | !___! |
| 8. Quel est le nom du département dans lequel est située cette ville ? | !___! |
| 9. Dans quelle province ou région est situé ce département ?           | !___! |
| 10. A quel étage sommes-nous ici ?                                     | !___! |

**APPRENTISSAGE**

☞ Je vais vous dire 3 mots ; je voudrais que vous me les répétez et que vous essayiez de les retenir car je vous les demanderai tout à l'heure.

- |            |    |         |    |           |       |
|------------|----|---------|----|-----------|-------|
| 11. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | !___! |
| 12. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | !___! |
| 13. porte  |    | [ballon |    | [canard   | !___! |

Répéter les 3 mots.

**ATTENTION ET CALCUL**

☞ Voulez-vous compter à partir de 100 en retirant 7 à chaque fois ?

- |        |       |
|--------|-------|
| 14. 93 | !___! |
| 15. 86 | !___! |
| 16. 79 | !___! |
| 17. 72 | !___! |
| 18. 65 | !___! |

☞ Pour tous les sujets, même pour ceux qui ont obtenu le maximum de points, demander : « voulez-vous épeler le mot MONDE à l'envers » : E D N O M.

**RAPPEL**

☞ Pouvez-vous me dire quels étaient les 3 mots que je vous ai demandé de répéter et de retenir tout à l'heure ?

- |            |    |         |    |           |       |
|------------|----|---------|----|-----------|-------|
| 19. Cigare |    | [citron |    | [fauteuil | !___! |
| 20. fleur  | ou | [clé    | ou | [tulipe   | !___! |
| 21. porte  |    | [ballon |    | [canard   | !___! |

**LANGAGE**

- |  |       |
|--|-------|
| 22. quel est le nom de cet objet? Montrer un crayon.                     | !___! |
| 23. Quel est le nom de cet objet Montrer une montre                      | !___! |
| 24. Ecoutez bien et répétez après moi : « PAS DE MAIS, DE SI, NI DE ET » | !___! |

☞ Poser une feuille de papier sur le bureau, la montrer au sujet en lui disant : « écoutez bien et faites ce que je vais vous dire » (consignes à formuler en une seule fois) :

- |   |       |
|---|-------|
| 25. prenez cette feuille de papier avec la main droite. | !___! |
| 26. Pliez-la en deux.                                   | !___! |
| 27. et jetez-la par terre ».                            | !___! |

☞ Tendre au sujet une feuille de papier sur laquelle est écrit en gros caractères : « FERMEZ LES YEUX » et dire au sujet :

- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 28. «faites ce qui est écrit ». | !___! |
|---------------------------------|-------|

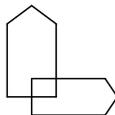
☞ Tendre au sujet une feuille de papier et un stylo en disant :

- |   |       |
|---|-------|
| 29. voulez-vous m'écrire une phrase, ce que vous voulez, mais une phrase entière. » | !___! |
|---|-------|

**PRAXIES CONSTRUCTIVES.**

☞ Tendre au sujet une feuille de papier et lui demander :

- |   |       |
|---|-------|
| 30. « Voulez-vous recopier ce dessin ». | !___! |
|---|-------|



**SCORE TOTAL (0 à 30)** !\_\_\_!

### Annexe 3. Échelle de dépression gériatrique (GDS) (28)

9 septembre 2000

#### **ECHELLE GERIATRIQUE DE DEPRESSION (Version courte)**

**NOM :**

*(étiquette patient)*

**Prénom :**

**Date :**

1 - Etes-vous globalement satisfait(e) de votre vie?	oui	non*
2 - Avez-vous renoncé à un grand nombre d'activités ?	oui*	non
3 - Avez-vous le sentiment que votre vie soit vide?	oui*	non
4 - Vous ennuyez-vous souvent?	oui*	non
5 - Etes-vous en général de bonne humeur ?	oui	non*
6 - Craignez-vous qu'un malheur soit sur le point de vous arriver ?	oui*	non
7 - Etes-vous heureux(se) de vivre actuellement ?	oui	non*
8 - Avez-vous l'impression de n'être plus bon(ne) à rien ?	oui*	non
9 - Préférez-vous rester à la maison plutôt que de sortir et faire des choses nouvelles ?	oui*	non
10 - Avez-vous l'impression d'avoir plus de problèmes de mémoire que la plupart des gens ?	oui*	non
11 - Pensez-vous qu'il est merveilleux de vivre à notre époque?	oui	non*
12 - La vie que vous menez actuellement vous semble-t-elle plutôt inutile ?	oui*	non
13 - Vous sentez-vous plein(e) d'énergie ?	oui	non*
14 - Désespérez-vous de votre situation présente ?	oui*	non
15 - Pensez-vous que la situation des autres est meilleure que la vôtre, que les autres ont plus de chance que vous ?	oui*	non

Chaque réponse marquée \* vaut un point.

**Score 0 à 5 : normal**  
**Score entre 5 et 9 : indique une forte probabilité de dépression**  
**Score à 10 et plus : indique presque toujours une dépression**

Source : Jérôme A. Yesavage, MD. Syllabus Gériatrique. IPSEN. American Geriatrics society. Société Française de Gérontologie. 2701713/02.99. p 412.

Département de Gérontologie – Hôpital NORD – CEBAZAT – CHU CLERMONT-FERRAND.

Annexe 4. Échelle des activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL) de Lawton. (7)

Activités	Définitions	Homme	Femme
<b>Téléphone</b>	Utilise le téléphone de sa propre initiative, compose le numéro	1	1
	Compose quelques numéros connus	1	1
	Décroche mais ne compose pas seul	1	1
	N'utilise pas le téléphone	0	0
<b>Courses</b>	Achète seul(e) la majorité des produits nécessaires	1	1
	Fait peu de courses	0	0
	Nécessite un accompagnement lors des courses	0	0
	Incapable de faire ses courses	0	0
<b>Cuisine</b>	Prévoit et cuisine les repas seule		1
	Cuit les repas après préparation par une tierce personne		0
	Fait la cuisine mais ne tient pas compte des régimes imposés		0
	Nécessite des repas préparés et servis		0
<b>Ménage</b>	S'occupe du ménage de façon autonome		1
	Fait seule des tâches ménagères légères		1
	Fait les travaux légers mais de façon insuffisante		1
	Nécessite de l'aide pour les travaux ménagers		1
	Nécessite de l'aide pour les travaux ménagers quotidiens		0
<b>Linge</b>	Lave tout son linge seule		1
	Lave le petit linge		1
	Tout le linge doit être lavé à l'extérieur		0
<b>Transports</b>	Utilise les moyens de transport de manière autonome	1	1
	Commande et utilise seul un taxi	1	1

	Utilise les transports publics avec une personne accompagnante	0	0
	Parcours limités en voiture, en étant accompagné	0	0
	Ne voyage pas	0	0
<b>Médicaments</b>	Prend ses médicaments correctement et de façon responsable	1	1
	Prend correctement les médicaments préparés	0	0
	Ne peut pas prendre les médicaments correctement	0	0
<b>Argent</b>	Règle ses affaires financières de façon autonome	1	1
	Règle ses dépenses quotidiennes, aide pour les virements et dépôts	1	1
	N'est plus capable de se servir de l'argent	0	0

*Source: Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist 1969; 9: 179-86.*

Annexe 5. 17 variables de la grille AGGIR. (7)

Variables		A	B	C
1	<b>Transferts</b> : Se lever, se coucher, s'asseoir, et passer d'une de ces positions à une autre			
2	<b>Déplacement intérieur</b> : Se déplacer dans le lieu de vie (domicile : pièce habituelle, jusqu'à la boîte aux lettres ou local poubelle, en institution comporte aussi des lieux collectifs de vie)			
3	<b>Toilette</b> Haut : visage, tronc, membres supérieurs, mains, rasage, coiffage Bas : membres inférieurs, pieds, régions intimes Coter séparément haut et bas. La cotation globale est A si AA, C si CC, et B dans les autres cas.			
4	<b>Élimination urinaire et fécale</b> Assurer l'hygiène de l'élimination urinaire Assurer l'hygiène de l'élimination fécale Coter séparément l'élimination urinaire et fécale La cotation globale est A si AA, C si CC ou une des deux cotations est C, et B dans les autres cas			
5	<b>Habillage</b> Haut : vêtements passés par les bras et/ou la tête Moyen : fermeture des vêtements, boutonnage, fermeture éclair, ceinture, bretelles, pressions Bas : vêtements passés par le bas du corps, y compris chaussettes, collants ou bas, chaussures Coter séparément haut, moyen et bas. La cotation globale est A si AA, C si CC, et B dans les autres cas			
6	<b>Cuisine</b> : Préparation et conditionnement des repas pour qu'ils puissent être servis (ne concerne pas l'achat de denrées ou la vaisselle/ ménage)			
7	<b>Alimentation</b> Se servir Manger les aliments préparés Coter séparément se servir, et manger La cotation globale est A si AA, C si CC, ou une des 2 cotations est C, et B dans les autres cas			

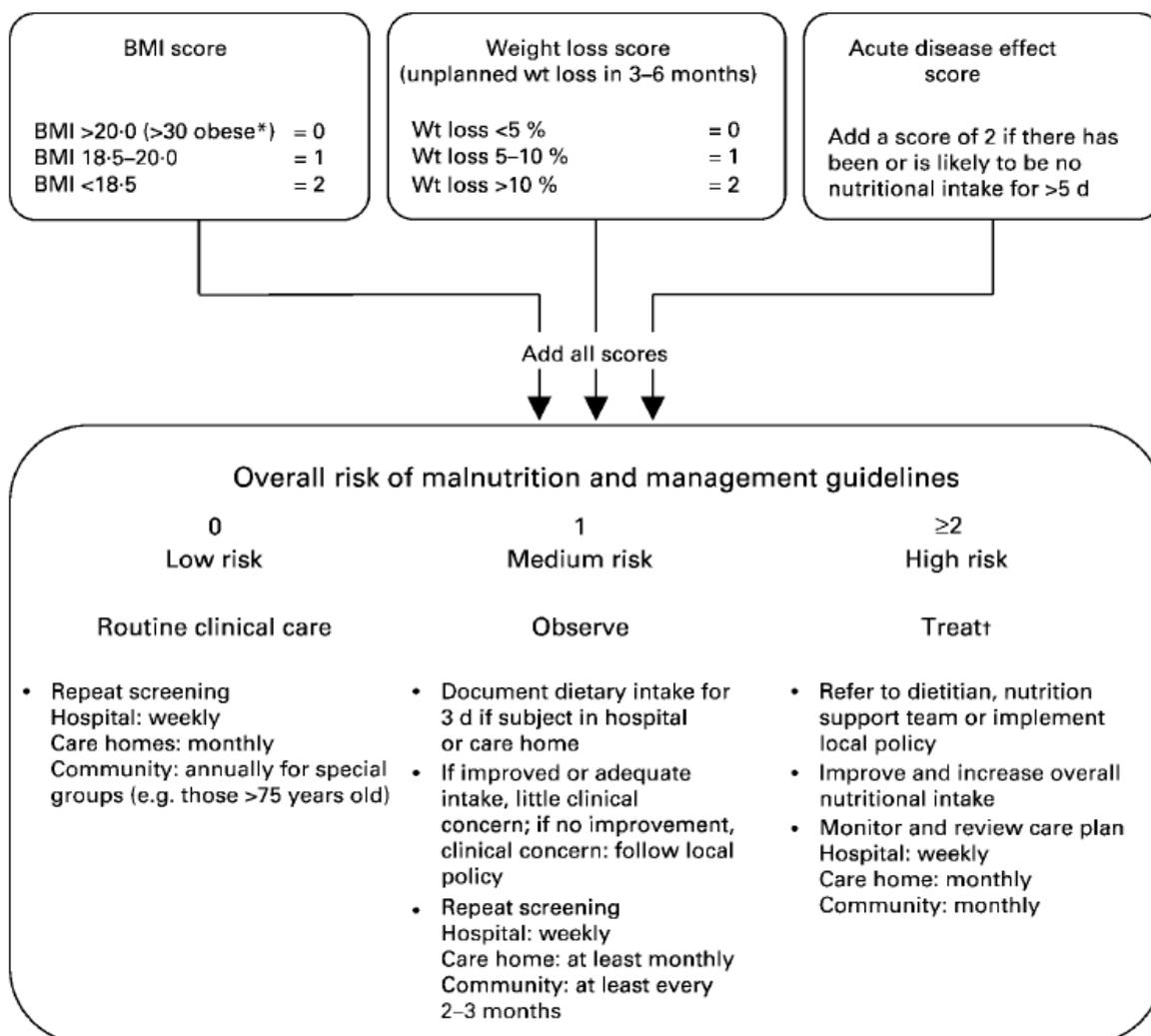
8	<b>Suivi du traitement</b> : Respecter l'ordonnance du médecin et gérer soi-même son traitement			
9	<b>Ménage</b> : Effectuer l'ensemble des travaux ménagers			
10	<b>Alerter</b> : utiliser un moyen de communication à distance dans le but d'alerter si besoin			
11	<b>Déplacement à l'extérieur</b> : Se déplacer à l'extérieur du lieu de vie			
12	<b>Transports</b> : Utiliser volontairement un moyen de transport collectif ou individuel			
13	<b>Activités du temps libre</b> : Pratiquer volontairement des activités de loisirs			
14	<b>Achats</b> : Acquisition volontaire de biens (directe ou à distance)			
15	<b>Gestion</b> : Gérer ses affaires, son budget, ses biens, se servir de l'argent et connaître la valeur des choses, effectuer les démarches administratives, remplir des formulaires			
16	<b>Orientation</b> Se repérer dans l'espace Se repérer dans le temps Coter séparément l'orientation dans le temps et dans l'espace La cotation globale est A si AA, C si CC ou une des 2 cotations est C, B dans les autres cas			
17	<b>Cohérence</b> Communiquer, et Se comporter de façon logique et sensée par rapport au contexte Coter séparément communiquer et se comporter La cotation globale est A si AA, C si CC ou une des 2 cotations est C, et B dans les autres cas			

\* La personne fait seule totalement, habituellement, correctement = A, fait partiellement =B, ne fait pas =C.

Annexe 6. Les six groupes iso-ressources : GIR 1 à 6. (33)

Groupe	Définition des groupes iso-ressources (GIR)
GIR 1	Correspond au degré de dépendance le plus élevé, c'est-à-dire les personnes âgées ayant perdu leur autonomie mentale, corporelle, locomotrice et sociale, qui nécessitent une présence indispensable et continue d'intervenants.
GIR 2	Sont classées dans ce groupe deux catégories de personnes âgées : – celles dont les fonctions mentales sont altérées mais qui ont conservé leurs capacités de se déplacer ; – celles qui sont confinées au lit ou au fauteuil, dont les fonctions intellectuelles ne sont pas totalement altérées et dont l'état exige une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante.
GIR 3	Ce groupe réunit les personnes âgées ayant conservé leur autonomie mentale, partiellement leur autonomie locomotrice, mais qui ont besoin quotidiennement et plusieurs fois par jour d'être aidées pour leur autonomie corporelle.
GIR 4	Sont intégrées les personnes âgées n'assumant pas seules leurs transferts mais qui, une fois levées, peuvent se déplacer à l'intérieur de leur logement. Elles doivent parfois être aidées pour la toilette et l'habillement. Ce groupe s'adresse également aux personnes âgées n'ayant pas de problèmes locomoteurs mais devant être aidées pour les activités corporelles et pour les repas.
GIR 5	Ce groupe comporte des personnes âgées ayant seulement besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage.
GIR 6	Ce groupe réunit les personnes âgées n'ayant pas perdu leur autonomie pour les actes essentiels de la vie courante.

Annexe 7. Le Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)(66)



## Annexe 8. Nutritional Risk Screening (NRS 2002) (67)

<b>Table 1</b> Initial screening			
		Yes	No
1	Is BMI <20.5?		
2	Has the patient lost weight within the last 3 months?		
3	Has the patient had a reduced dietary intake in the last week?		
4	Is the patient severely ill ? (e.g. in intensive therapy)		

**Yes:** If the answer is 'Yes' to any question, the screening in Table 2 is performed.  
**No:** If the answer is 'No' to all questions, the patient is re-screened at weekly intervals. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.

<b>Table 2</b> Final screening			
Impaired nutritional status		Severity of disease (≈ increase in requirements)	
Absent <b>Score 0</b>	Normal nutritional status	Absent <b>Score 0</b>	Normal nutritional requirements
Mild <b>Score 1</b>	Wt loss > 5% in 3 mths or Food intake below 50–75% of normal requirement in preceding week	Mild <b>Score 1</b>	Hip fracture* Chronic patients, in particular with acute complications: cirrhosis*, COPD*. <i>Chronic hemodialysis, diabetes, oncology</i>
Moderate <b>Score 2</b>	Wt loss > 5% in 2 mths or BMI 18.5 – 20.5 + impaired general condition or Food intake 25–60% of normal requirement in preceding week	Moderate <b>Score 2</b>	Major abdominal surgery* Stroke* <i>Severe pneumonia, hematologic malignancy</i>
Severe <b>Score 3</b>	Wt loss > 5% in 1 mth (>15% in 3 mths) or BMI <18.5 + impaired general condition or Food intake 0-25% of normal requirement in preceding week in preceding week.	Severe <b>Score 3</b>	Head injury* Bone marrow transplantation* <i>Intensive care patients (APACHE&gt;10).</i>
<b>Score:</b>	+	<b>Score:</b>	= <b>Total score</b>
<b>Age</b>	if ≥ 70 years: add 1 to total score above		= <b>age-adjusted total score</b>
<p><b>Score ≥ 3:</b> the patient is nutritionally at-risk and a nutritional care plan is initiated  <b>Score &lt; 3:</b> weekly rescreening of the patient. If the patient e.g. is scheduled for a major operation, a preventive nutritional care plan is considered to avoid the associated risk status.</p>			

## Annexe 9. Mini Nutritional Assessment (MNA®) (66)

### Mini Nutritional Assessment

MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

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

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

Dépistage	
<p><b>A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?</b></p> <p>0 = baisse sévère des prises alimentaires 1 = légère baisse des prises alimentaires 2 = pas de baisse des prises alimentaires</p>	□
<p><b>B Perte récente de poids (&lt;3 mois)</b></p> <p>0 = perte de poids &gt; 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids</p>	□
<p><b>C Motricité</b></p> <p>0 = au lit ou au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile</p>	□
<p><b>D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois?</b></p> <p>0 = oui 2 = non</p>	□
<p><b>E Problèmes neuropsychologiques</b></p> <p>0 = démence ou dépression sévère 1 = démence leve 2 = pas de problème psychologique</p>	□
<p><b>F Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)<sup>2</sup></b></p> <p>0 = IMC &lt; 19 1 = 19 ≤ IMC &lt; 21 2 = 21 ≤ IMC &lt; 23 3 = IMC ≥ 23</p>	□
<p><b>Score de dépistage (sous-total max. 14 points)</b></p> <p>12-14 points: état nutritionnel normal 8-11 points: à risque de dénutrition 0-7 points: dénutrition avérée</p> <p>Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R</p>	□ □
Evaluation globale	
<p><b>G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ?</b></p> <p>1 = oui 0 = non</p>	□
<p><b>H Prend plus de 3 médicaments par jour ?</b></p> <p>0 = oui 1 = non</p>	□
<p><b>I Escarres ou plaies cutanées ?</b></p> <p>0 = oui 1 = non</p>	□
<p><b>J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ?</b></p> <p>0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas</p>	□
<p><b>K Consomme-t-il ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui □ non □</li> <li>Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui □ non □</li> <li>Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui □ non □</li> </ul> <p>0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui</p>	□ . □
<p><b>L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ?</b></p> <p>0 = non 1 = oui</p>	□
<p><b>M Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...)</b></p> <p>0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres</p>	□ . □
<p><b>N Manière de se nourrir</b></p> <p>0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté</p>	□
<p><b>O Le patient se considère-t-il bien nourri ?</b></p> <p>0 = se considère comme dénutri 1 = n'est pas certain de son état nutritionnel 2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition</p>	□
<p><b>P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?</b></p> <p>0,0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1,0 = aussi bonne 2,0 = meilleure</p>	□ . □
<p><b>Q Circonférence brachiale (CB en cm)</b></p> <p>0,0 = CB &lt; 21 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22 1,0 = CB &gt; 22</p>	□ . □
<p><b>R Circonférence du mollet (CM en cm)</b></p> <p>0 = CM &lt; 31 1 = CM ≥ 31</p>	□
<p><b>Évaluation globale (max. 16 points)</b></p>	□ □ . □
<p><b>Score de dépistage</b></p>	□ □ . □
<p><b>Score total (max. 30 points)</b></p>	□ □ . □
<p><b>Appréciation de l'état nutritionnel</b></p> <p>de 24 à 30 points □ état nutritionnel normal de 17 à 23,5 points □ risque de malnutrition moins de 17 points □ mauvais état nutritionnel</p>	

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

## Annexe 10. Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF®) (67)

### Mini Nutritional Assessment

# MNA®

Nestlé  
Nutrition Institute

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

Répondez au questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points pour obtenir le score de dépistage.

Dépistage	
<b>A Le patient a-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?</b> 0 = baisse sévère des prises alimentaires 1 = légère baisse des prises alimentaires 2 = pas de baisse des prises alimentaires	<input type="checkbox"/>
<b>B Perte récente de poids (&lt;3 mois)</b> 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	<input type="checkbox"/>
<b>C Motricité</b> 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
<b>D Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?</b> 0 = oui    2 = non	<input type="checkbox"/>
<b>E Problèmes neuropsychologiques</b> 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence légère 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
<b>F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille)<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)</b> 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
SI L'IMC N'EST PAS DISPONIBLE, REMPLACER LA QUESTION F1 PAR LA QUESTION F2. MERCI DE NE PAS RÉPONDRE À LA QUESTION F2 SI LA QUESTION F1 A ÉTÉ COMPLÉTÉE.	
<b>F2 Circonférence du mollet (CM) en cm</b> 0 = CM < 31 3 = CM ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>Score de dépistage</b> (max. 14 points)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>12-14 points:</b> état nutritionnel normal <b>8-11 points:</b> risque de malnutrition <b>0-7 points:</b> malnutrition avérée	

- Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. *Overview of the MNA® - Its History and Challenges*. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. *Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF)*. J. Geront 2001;56A: M366-377.
- Guigoz Y. *The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us?* J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
- Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. *Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status*. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.
- © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners  
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
- Pour plus d'information: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

## Références bibliographiques

1. Poisson P, Laffond T, Campos S, Dupuis V, Bourdel-Marchasson I. Relationships between oral health, dysphagia and undernutrition in hospitalised elderly patients. *Gerodontology*. juin 2016;33(2):161-8.
2. Poul Erik Petersen. Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde [Internet]. OMS; 2003. Report No.: WHO/NMH/NPH/ORH/03.2. Disponible sur: [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport\\_sur\\_la\\_sante\\_bucco-dentaire\\_dans\\_le\\_monde\\_en\\_2003.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_sur_la_sante_bucco-dentaire_dans_le_monde_en_2003.pdf)
3. Gires C. La prévention de la dénutrition du sujet âgé. *Prat En Nutr*. juill 2018;14(55):23-8.
4. Dupuis V, Léonard A. Odontologie du sujet âgé Spécificités et précautions [Internet]. Issy-les-Moulineaux [France: Elsevier Masson; 2010 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <http://site.ebrary.com/id/10538476>
5. Dolan TA, Atchison K, Huynh TN. Access to Dental Care Among Older Adults in the United States. *J Dent Educ*. sept 2005;69(9):961-74.
6. BIENAIMÉ Carole. Évaluation de l'état de santé bucco-dentaire de deux populations institutionnalisées à l'aide du OHAT [Internet]. UNIVERSITÉ PAUL SABATIER – TOULOUSE III FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE; 2012. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/19/1/2012TOU33067.pdf>
7. Boddaert J, Collège national des enseignants de gériatrie (France). *Gériatrie*. 2018.
8. France, Premier ministre, Gimbert V, Godot C, France, Centre d'analyse stratégique. *Vivre ensemble plus longtemps: enjeux et opportunités pour l'action publique du vieillissement de la population française*. Paris: La Documentation française; 2010.
9. de Jaeger C. *Physiologie du vieillissement*. EMC - Kinésithérapie - Médecine Phys - Réadapt. janv 2011;7(2):1-8.
10. Gilbert SF. *Developmental biology* [Internet]. 6th ed. Sunderland, Mass: Sinauer Associates; 2000. 749 p. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK10041/>
11. Isabelle Bourdel-Marchasson. Troubles nutritionnels chez le sujet âgé. *Rev Prat*. sept 2012;62.
12. Dreuil D, Boury D. Autour du vieillissement : le normal, le pathologique et le fragile. *Actualité de Georges Canguilhem. Éthique Santé*. mars 2010;7(1):36-41.
13. Carrère A, Dubost C-L. État de santé et dépendance des seniors [Internet]. Institut national de la statistique et des études économiques. 2018. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3646032?sommaire=3646226>
14. Larbi K, Roy D. 4 millions de seniors seraient en perte d'autonomie en 2050 [Internet]. *Statistiques et études Insee*. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4196949>
15. Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses [Internet]. Caisse nationale de l'Assurance Maladie (Cnam); 2018 juill. Disponible sur: <https://assurance-maladie.ameli.fr/sites/default/files/rapport-charges-et-produits-2019-web.pdf>
16. Institut National d'Études démographiques. *Lexique: Pyramide des âges* [Internet]. ined. 2020. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/lexique/pyramide-des-ages/>
17. Pison G. France : la fécondité la plus élevée d'Europe. *Popul Sociétés*. 2020;N°575(3):1.
18. INSEE références. *Espérance de vie - Mortalité* [Internet]. Institut national de la statistique et des études économiques. 2019 [cité 19 déc 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676610?sommaire=3696937#consulter>
19. Pison G. Pourquoi l'espérance de vie augmente-t-elle moins vite en France ? *Popul Sociétés*. 2019;N° 564(3):1.
20. Thomas Deroyon (DREES). En 2018, l'espérance de vie sans incapacité est de 64,5

- ans pour les femmes et de 63,4 ans pour les hommes [Internet]. Études et Résultats, n°1127, Drees, octobre. 2019 [cité 28 déc 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er1127.pdf>
21. Encyclopédie Larousse en ligne [Internet]. Larousse. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/>
  22. Arevalo-Rodriguez I, Smailagic N, Roqué i Figuls M, Ciapponi A, Sanchez-Perez E, Giannakou A, et al. Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of Alzheimer's disease and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). Cochrane Dementia and Cognitive Improvement Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 5 mars 2015 [cité 7 mai 2020]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD010783.pub2>
  23. Société de Gérontologie Centre Auvergne. Mini-Mental State Examination (M.M.S.E) [Internet]. Disponible sur: <http://www.sgca.fr/outils/mms.pdf>
  24. Tatiana BASILEU, Claire GODARD SEBILLOTTE, Lidvine Godaert SIMON, Catherine STATTNER, Jean-Luc FANON. Influence du niveau socio-éducatif sur l'interprétation du score du Mini Mental State chez les patients suivis en consultation spécialisée de la mémoire au Centre Hospitalier Universitaire de la Martinique. Rev Gériatrie. sept 2014;Tome 39(N°7).
  25. Institut national d'excellence en santé et en service sociaux Québec. Fiche Outil L'échelle MMSE échelle de statut mental [Internet]. 2015. Disponible sur: [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Geriatrie/INESSS\\_FicheOutil\\_Echelle\\_MMSE.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/Rapports/Geriatrie/INESSS_FicheOutil_Echelle_MMSE.pdf)
  26. KALAFAT M., HUGONOT-DIENER L., POITRENAUD J. Etalonnage français du MMS version GRECO. Rev Neuropsychol. 2003;13(2):209-36.
  27. Shin C, Park MH, Lee S-H, Ko Y-H, Kim Y-K, Han K-M, et al. Usefulness of the 15-item geriatric depression scale (GDS-15) for classifying minor and major depressive disorders among community-dwelling elders. J Affect Disord. déc 2019;259:370-5.
  28. Jérôme A, MD. Syllabus. Echelle Geriatrique de depression (version courte) [Internet]. sgca. Disponible sur: <http://www.sgca.fr/outils/gds15.pdf>
  29. Inserm-CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès). Causes de décès des personnes âgées en 2016 [Internet]. Institut national de la statistique et des études économiques. 2019 [cité 6 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2386247#tableau-figure2>
  30. Santos-Eggimann B, Cuenoud P, Spagnoli J, Junod J. Prevalence of Frailty in Middle-Aged and Older Community-Dwelling Europeans Living in 10 Countries. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1 juin 2009;64A(6):675-81.
  31. Michel A. Évaluation du dépistage de la fragilité des personnes âgées dans le Médoc consultant aux SAU de Lesparre, au travers des scores ISAR aux urgences et GFST en soins primaires.
  32. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 1 mars 2001;56(3):M146-57.
  33. Belmin J, Chassagne P, Friocourt P. Gériatrie pour le praticien [Internet]. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2019. Disponible sur: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/medecine-generale/geriatrie>
  34. Benaim C, Froger J, Compan B, Pélissier J. Évaluation de l'autonomie de la personne âgée. Ann Réadapt Médecine Phys. juill 2005;48(6):336-40.
  35. Kagan Y. Perte d'autonomie : bilan, prise en charge. EMC-Traité de Médecine Akos. 2016;11(2):1-10.
  36. Haute Autorité de Santé. Comment prendre en charge les personnes âgées fragiles en

- ambulatoire ? [Internet]. 2014. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/fps\\_prise\\_en\\_charge\\_paf\\_ambulatoire.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-01/fps_prise_en_charge_paf_ambulatoire.pdf)
37. Maille G, Saliba-Serre B, Ferrandez A-M, Ruquet M. Objective and perceived oral health status of elderly nursing home residents: a local survey in southern France. *Clin Interv Aging*. juin 2019;Volume 14:1141-51.
  38. Queyroux A, Saricassapian B, Herzog D, Müller K, Herafa I, Ducoux D, et al. Accuracy of Teledentistry for Diagnosing Dental Pathology Using Direct Examination as a Gold Standard: Results of the Tel-e-dent Study of Older Adults Living in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc*. juin 2017;18(6):528-32.
  39. Bert E, Bodineau-Mobarak A. Importance de l'état bucco-dentaire dans l'alimentation des personnes âgées. *Gérontologie Société*. 2010;33 / n° 134(3):73.
  40. Dupuis V. Diététique, édentation et prothèse amovible. Rueil-Malmaison: Éditions CdP; 2005.
  41. RADOI L, VEILLE-FINET A, Dupuis V, FOLLIGUET M. Impact de l'état bucco-dentaire sur la santé générale: actualisation des connaissances. *Rev Gériatrie*. 2016;41(1).
  42. Fricain J-C, Boisramé-Gastrin S, Chaux-Bodard A-G, Cousty S, Devoize L, Lesclous P, et al. *Chirurgie orale*. 2019.
  43. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Recommandations: Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire [Internet]. 2011. Disponible sur: [file:///Users/mariechauva/Downloads/Reco-Prescription-des-antibiotiques-en-pratique-buccodentaire\\_Septembre2011%20\(2\).pdf](file:///Users/mariechauva/Downloads/Reco-Prescription-des-antibiotiques-en-pratique-buccodentaire_Septembre2011%20(2).pdf)
  44. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport mondial sur le vieillissement et la santé [Internet]. OMS; 2016. Disponible sur: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206556/9789240694842\\_fre.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206556/9789240694842_fre.pdf?sequence=1)
  45. Lucie CASTEX. Repérage des troubles de la mastication: Création d'un protocole de prévention à destination des aides-soignants des E.H.P.A.D. pour prévenir et retarder la perte de la mastication. UNIVERSITÉ PAUL SABATIER – TOULOUSE III Faculté de Médecine; 2016.
  46. Peyron MA, Veyrune JL, Woda A. Alimentation des seniors, comprendre le rôle de la mastication. [Internet]. *Innovations Agronomiques* 33. 2013. Disponible sur: <https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/5206/40692/file/Vol33-8-Peyron.pdf>
  47. Peyron MA, Woda A, Bourdiol P, Hennequin M. Age-related changes in mastication. *J Oral Rehabil*. avr 2017;44(4):299-312.
  48. Veyrune JL, Lassauzay C, Nicolas E, Peyron MA, Woda A. Mastication of model products in complete denture wearers. *Arch Oral Biol*. déc 2007;52(12):1180-5.
  49. Martin Schimmel, Joannis Katsoulis, Laurence Genton, Frauke Müller. Fonction masticatoire et alimentation de la personne âgée. *SWISS Dent J SSO*. 2015;125(4):533-9.
  50. Tsuga K, Carlsson GE, Österberg T, Karlsson S. Self-assessed masticatory ability in relation to maximal bite force and dental state in 80-year-old subjects. *J Oral Rehabil*. févr 1998;25(2):110-6.
  51. Cédric MARTIN. Les systèmes d'attaches en prothèse partielle amovible [Internet]. UNIVERSITE TOULOUSE III - PAUL SABATIER FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE; 2015. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/800/1/2015TOU33002.pdf>
  52. B. Rysman, T. Bourhis, F. Mouawad. Prise en charge diagnostique et thérapeutique des troubles de la déglutition. *Gastro-Entérologie* [Internet]. juin 2020; Disponible sur: <https://www-em-premium-com.docelec.u-bordeaux.fr/article/1371653/resultatrecherche/4>
  53. Crevier-Buchman L, Borel S, Brasnu D. Physiologie de la déglutition normale. *EMC - Oto-Rhino-Laryngol*. janv 2007;2(3):1-13.
  54. Sorel L. La prise en charge des troubles de la déglutition des personnes âgées par les internes de médecine générale de la faculté de médecine de Caen.

55. Laffond T. Relation entre l'état nutritionnel, les troubles de la déglutition et l'état bucco-dentaire de la personne âgée en court séjour. Université Bordeaux 2- Victor Segalen; 2007.
56. Guatteri, Lozano. tests de capacité fonctionnelle de la déglutition [Internet]. Disponible sur: [https://www.op17.fr/wp-content/uploads/2012/02/test\\_capacites\\_deglutition.pdf](https://www.op17.fr/wp-content/uploads/2012/02/test_capacites_deglutition.pdf)
57. Guatterie M, Lozano V. Troubles de déglutition après accident vasculaire cérébral : évaluation et prise en charge. *J Réadapt Médicale*. 1999;19(3):93-7.
58. Vaillant M-F, Alligier M, Baclet N, Capelle J, Dousseaux M-P, Eyraud E, et al. Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé. *Nutr Clin Métabolisme*. nov 2019;33(4):235-53.
59. Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Programme national nutrition santé Livret d'accompagnement destiné aux professionnels de santé [Internet]. 2006. Disponible sur: [https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/Livret\\_accompagnement\\_plus55ans\\_personnes\\_agees-2.pdf](https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/Livret_accompagnement_plus55ans_personnes_agees-2.pdf)
60. Saunders J, Smith T, Stroud M. Malnutrition and undernutrition. *Medicine (Baltimore)*. mars 2019;47(3):152-8.
61. Alexandre P, HAS. Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte. Méthode recommandations pour la pratique clinique. nov 2019;25.
62. Revel-Delhom C. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Recommandation avril 2007. HAS, éditeur. *Médecine Mal Métaboliques*. nov 2007;1(4):92-6.
63. Bourdel-Marchasson I. La dénutrition de la personne âgée (mécanismes, diagnostic, traitements). Cours E-DU gériatrie présenté à; 2019.
64. Emile Carole. Place de la biologie dans le diagnostic de la dénutrition chez le sujet âgé. *OptionBio Actual Prat Biol*. 26 févr 2013;(485):22-3.
65. Yerly N, Nguyen S, Major K, Taroni WB, Büla C. Approche ambulatoire de la dénutrition chez la personne âgée. *Rev Médicale Suisse*. 2015;5.
66. Stratton RJ, Hackston A, Longmore D, Dixon R, Price S, Stroud M, et al. Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the 'malnutrition universal screening tool' ('MUST') for adults. *Br J Nutr*. nov 2004;92(5):799-808.
67. Kondrup J. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr*. août 2003;22(4):415-21.
68. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. *J Am Geriatr Soc*. sept 2010;58(9):1734-8.
69. manuel d'utilisation du Mini Nutritionnal Assesment.
70. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr*. févr 2019;38(1):1-9.
71. Grey D. Étude rétrospective simulant l'impact d'une évolution des recommandations de la Haute Autorité de santé (HAS) vers les critères proposés par la Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) sur la prévalence de la dénutrition dans un hôpital public français. *Nutr Clin Métabolisme*. sept 2019;33(3):205-11.
72. Joëlle Févotte, Corinne Pilorget, Danièle Luce. Recommandations pour le codage des emplois dans le cadre d'études épidémiologiques [Internet]. santé publique France. 2006. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/docs/recommandations-pour-le-codage-des-emplois-dans-le-cadre-d-etudes-epidemiologiques>

73. Dridi SM, Gaultier F. Images en Dermatologie: Sémiologie des lésions gingivales. avr 2016;IX(2):66.
74. P. Tramini, D. Bourgeois. Épidémiologie de la carie. EMC - Médecine Buccale. 2017;12(6):1-15.
75. collège des enseignants de nutrition, éditeur. Item 248 – UE 8 – Dénutrition chez l'adulte et l'enfant - Nutrition. In: Nutrition. 3e édition. 2019. p. 132-53. (Elsevier Masson SAS).
76. l'Assurance Maladie. Qu'est-ce qu'une affection de longue durée ? [Internet]. ameli.fr pour les médecins. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/exercice-liberal/prescription-prise-charge/situation-patient-ald-affection-longue-duree/definition-ald>

## Collège des Sciences de la Santé

### UFR des Sciences Odontologiques

# Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

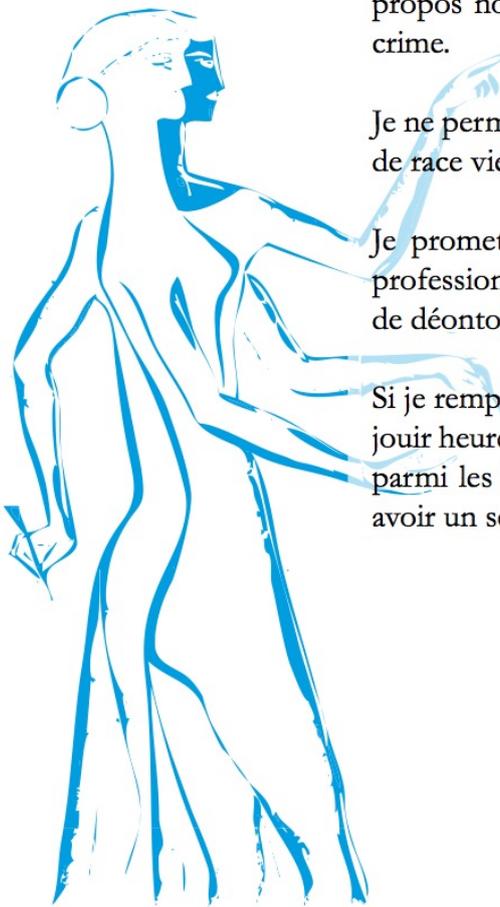
Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

## **État bucco-dentaire, déglutition et dénutrition chez la personne âgée de 75 ans et plus : Une enquête épidémiologique**

### **Résumé :**

Plus d'un quart de la population est âgée de 65 ans et plus. Or, la prévalence de nombreuses pathologies augmente avec le vieillissement. La prise en charge des patients âgés doit donc prendre en considération les polyopathologies possiblement existantes.

Nous nous sommes intéressés au lien, qui peut exister entre les pathologies bucco-dentaires, la dysphagie et la dénutrition (trois variables principales).

L'état de santé général ainsi que l'état de santé bucco-dentaire étaient généralement altérés. Une majorité de patients étaient dénutris et plus d'un quart avait une dysphagie diagnostiquée.

À l'issue de cette étude, une relation semble exister entre mycose buccale, xérostomie, douleur buccale, édentement total, dysphagie et dénutrition.

Ce travail de comparaison a permis de cibler des variables plus précises, qui pourraient être effectivement associées entre elles. Elles pourraient ainsi être utilisées dans un travail de recherche plus approfondie.

### **Mots clés :**

Pathologies bucco-dentaires ; édentement ; troubles de la déglutition ; dénutrition ; état de santé général ; personne âgée ; hospitalisation

## **Oral health, swallowing and undernutrition in people aged 75 and over: An epidemiological investigation**

### **Summary :**

More than a quarter of the population is aged 65 and over. However, the prevalence of many pathologies increases with aging. The medical care of elderly patients must take into account all existing pathologies.

We are interested in the link, which may exist between oral pathologies, dysphagia and undernutrition (three main variables).

The general health and oral health were generally altered. A majority of patients were undernourished and over a quarter had diagnosed dysphagia.

At the end of this study, a relationship seems to exist between oral yeast infection, xerostomia, oral pain, complete edentulousness, dysphagia and undernutrition.

This comparison work made it possible to target more precise variables, which could be effectively associated with each other. Thus, they could be used in an in-depth research work.

### **Keywords :**

Oral diseases; toothlessness; dysphagia; undernutrition; general health; elderly; hospitalization

Université de Bordeaux - Collège des Sciences de la santé  
UFR des sciences Odontologiques  
Site Carreire 146 rue Léo Saignat  
33076 Bordeaux