



**HAL**  
open science

# État de santé bucco-dentaire et pratique des médicaments écrasés chez les personnes âgées en institution

Sarah Pasqualini

► **To cite this version:**

Sarah Pasqualini. État de santé bucco-dentaire et pratique des médicaments écrasés chez les personnes âgées en institution. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01303944

**HAL Id: dumas-01303944**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01303944>**

Submitted on 18 Apr 2016

**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.

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS  
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE  
24 Avenue des Diables Bleus, 06357 Nice Cedex 04

# ÉTAT DE SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET PRATIQUE DES MÉDICAMENTS ÉCRASÉS CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES EN INSTITUTION

Année 2015

Thèse n° 42-57-15-13

## THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant  
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice Le  
lundi 18 mai 2015

Par

**Sarah PASQUALINI**

Née le 15 Novembre 1989 à Nice

Pour obtenir le grade de :

**DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE**

(Diplôme d'État)

---

Examineurs :

Madame le Professeur  
Madame le Professeur  
Madame le Docteur  
Madame le Docteur  
Madame le Docteur

Claire LASSAUZAY  
Isabelle PRECHEUR  
Valérie POUYSSEGUR  
Catherine PESCI-BARDON  
Anne-Marie BARISIC

Président du jury  
Directeur de thèse  
Assesseur  
Assesseur  
Invité

## CORPS ENSEIGNANT

### 56<sup>ème</sup> section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

#### **Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE**

Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle  
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CALLEJAS Gabrièle

#### **Sous-section 02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE**

Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AUBRON Ngoc-Mai  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Floriant

#### **Sous-section 03 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE**

Professeur des Universités : Mme LUPI-PEGURIER Laurence  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CUCCHI Céline  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PAUL Adrien

### 57<sup>ème</sup> section : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

#### **Sous-section 01 : PARODONTOLOGIE**

Maître de Conférences des Universités : M. CHARBIT Yves  
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme LAMURE Julie  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SURMENIAN Jérôme

#### **Sous-section 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION**

Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BENHAMOU Yordan  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SAVOLDELLI Charles

#### **Sous-section 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES**

Professeur des Universités : Mme PRECHEUR Isabelle  
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène  
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

### 58<sup>ème</sup> section : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

#### **Sous-section 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE**

Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France  
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne  
Professeur des Universités : M. ROCCA Jean-Paul  
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. CEINOS Romain  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DESCHODT-TOQUE Delphine  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DUVERNEUIL Laura  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. GANDJIZADEH GHOUCHANI Mir-Payam

#### **Sous-section 02 : PROTHESES**

Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire Maître de  
Conférences des Universités : M. ALLARD Yves Maître de  
Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier  
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CERETTI Léonor  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme LONGIN FERRO Laurence  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. OUDIN Antoine  
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SABOT Jean-Guy

#### **Sous-section 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES**

Professeur des Universités : M. BOLLA Marc  
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick  
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie  
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric  
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CANCEL Bénédicte

# Remerciements

**A Madame le Professeur Claire LASSAUZAY,**  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Auvergne Clermont 1  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier  
Responsable de la sous-section Prothèses

C'est un honneur que vous ayez accepté de présider ce jury. Cela a été un réel plaisir de travailler à vos côtés, en particulier lors des vacances avec les personnes âgées, tant d'un point de vue professionnel que relationnel. Merci pour votre gentillesse et votre sympathie. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de tout mon respect et de mon admiration.

**A Madame le Professeur Isabelle PRECHEUR,**  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Professeur des Universités, Praticien hospitalier  
Responsable du Laboratoire Santé Buccale et Vieillessement

Je vous remercie infiniment d'avoir accepté de diriger ma thèse. Toute l'aide que vous m'avez apportée a été précieuse. Votre intérêt et l'implication que vous mettez dans votre travail pour les personnes âgées sont un exemple. Je vous prie d'accepter mes plus sincères remerciements et veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

**A Madame le Docteur Valérie POUYSSEGUR**  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Je vous remercie d'avoir accepté de siéger dans mon jury de thèse. Au cours de mes années d'étude j'ai pu découvrir chez vous une grande humanité et votre approche psychologique a été pour moi un formidable exemple à suivre. Vous m'avez sensibilisée à l'importance que revêt notre implication envers les personnes âgées et pour cela, merci. Cela a été une joie d'être assistante en TP à vos côtés. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

**A Madame le Docteur Catherine PESCI-BARDON,**  
Docteur en Chirurgie Dentaire  
Docteur de l'Université Nice Sophia Antipolis  
Praticien hospitalier

Je suis très heureuse de vous compter parmi les membres de mon jury. Les vacances hospitalières et notamment les urgences passées à vos côtés ont toujours été un plaisir. Merci pour votre humour, votre bonne humeur et votre envie d'apprendre à vos étudiants. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de toute ma gratitude et de toute mon admiration.

**A Madame le Docteur Anne-Marie BARISIC**  
Gériatre, Cardiogériatre, Néphrogériatre  
Diplômée de la Faculté de Médecine de Nice  
Praticien hospitalier  
Médecin responsable en unité de court séjour gériatrique

C'est avec beaucoup de joie que je vous compte parmi les membres de ce jury. Vous m'avez apporté une aide précieuse lors de mon travail à la clinique Les Sources et je tiens à vous remercier pour votre disponibilité et votre gentillesse. Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de toute mon amitié et de ma sincère gratitude.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	2
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	4
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	5
<b>2 REVUE DE LA LITTÉRATURE</b> .....	7
2.1 DENUTRITION CHEZ LES PERSONNES AGEES DEPENDANTES : FACTEURS FAVORISANTS.....	6
2.1.1 Définition et diagnostic.....	6
2.1.2 Facteurs favoriants.....	7
2.2 TROUBLES DE LA DEGLUTITION .....	9
2.3 LA PRATIQUE DES MEDICAMENTS ECRASES .....	10
2.3.1 Impact pharmacologique.....	12
2.3.2 Impact sur le biofilm oral.....	13
2.3.3 Impact sur le goût.....	13
2.4 OBJECTIFS DE CE TRAVAIL.....	14
<b>3 POPULATION ÉTUDIÉE ET MÉTHODE</b> .....	15
3.1 TYPE D'ETUDE ET POPULATION ETUDIEE.....	15
3.2 METHODE.....	17
3.3 PARAMETRES RELEVES.....	20
3.3 ANALYSE STATISTIQUE DES RESULTATS .....	21
<b>4 RÉSULTATS</b> .....	22
4.1 CONDITIONS DE REALISATION DE L'ETUDE.....	22
4.2 DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE .....	22
4.3 ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES.....	23
4.3.1 Facteur d'étude : "médicaments écrasés dans les aliments" .....	23
4.3.2 Facteur d'étude : "troubles de la déglutition" .....	25
4.3.3 Facteur d'étude : "troubles cognitifs" .....	27
4.3.4 Facteur d'étude : "alimentation molle et mixée" .....	27
<b>5 DISCUSSION</b> .....	30
5.1 CONDITIONS DE REALISATION DE L'ETUDE.....	30
5.2 DESCRIPTION DE LA POPULATION ETUDIEE .....	30
5.3 ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES .....	31
5.3.1 Facteur d'étude : "médicaments écrasés dans les aliments" .....	32
5.3.2 Facteur d'étude : "troubles de la déglutition" .....	33
5.3.3 Facteur d'étude : "troubles cognitifs" .....	33
5.3.4 Facteur d'étude : "alimentation molle et mixée" .....	33
<b>6 CONCLUSION</b> .....	35
<b>7 BIBLIOGRAPHIE</b> .....	36
<b>8 TABLE DES ILLUSTRATIONS</b> .....	39
<b>9 ANNEXES</b> .....	40

# 1 INTRODUCTION

Au 1er janvier 2015 la France compte 64,5 millions d'habitants avec une part de 24,8% de personnes de plus de 60 ans. Avec l'augmentation de l'espérance de vie, d'ici 2060 cette part de personnes de plus de 60 ans atteindra 32,1% ce qui signifie qu'une personne sur trois sera âgée de 60 ans ou plus. Par conséquent le nombre de personnes dépendantes va augmenter de façon non négligeable. La dépendance est définie comme « le besoin d'aide pour accomplir les actes essentiels de la vie quotidienne ou le besoin d'une surveillance régulière ».

En France les établissements accueillant les personnes âgées dépendantes sont les Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes ou les services de soins de longue durée en hôpital ou clinique.

Ces personnes sont pour la plupart diminuées et à risque de dénutrition. La dénutrition touche 4 à 10% des personnes vivant à domicile, 30 à 70% pour celles séjournant à l'hôpital et 15 à 38% en institution. Avec l'âge la survenue de diverses maladies est fréquente, allant de pair avec un traitement médicamenteux parfois lourd. S'ajoutent aussi des modifications physiologiques, une tendance à l'isolement social, des troubles neurologiques, bucco-dentaires, et de la déglutition qui représentent des situations à risque de dénutrition.

Les conséquences de la dénutrition sont nombreuses comme une augmentation de la mortalité, du risque de chutes, de fractures et d'apparition d'escarres, mais aussi un risque plus élevé d'infections nosocomiales. Le dépistage est donc primordial chez cette population déjà bien souvent affaiblie.

L'état de santé bucco-dentaire chez les personnes âgées et en particulier lorsqu'elles résident en institution, est souvent relégué au second plan devant les « grandes pathologies ». Or il a déjà été prouvé qu'un lien étroit existait entre la santé bucco-dentaire et l'état de santé général. En effet plus l'état dentaire est mauvais, plus le patient aura du mal à se nourrir, et plus il verra son état général se détériorer, entraînant la mise en place d'un cercle vicieux qui, une fois installé, est difficile à supprimer.

En institution, le recours à une alimentation molle ou mixée est fréquent. Les deux principales indications de ce type de régime sont les troubles de la déglutition ainsi que les troubles psycho-comportementaux. Lorsque les patients reçoivent une nourriture mixée, les médicaments qui leur sont administrés sont écrasés.

Ce travail avait pour objectif de réaliser une étude descriptive chez des personnes âgées résidant en institution afin de déterminer si un lien existait entre la prise de médicaments écrasés et l'état de santé bucco-dentaire. Nous avons sélectionné un groupe de 39 patients et pour chacun d'entre eux un examen bucco-dentaire a été réalisé et un questionnaire préalablement préparé a été rempli. Une analyse statistique a été faite à partir des différents paramètres présents dans le questionnaire.



## 2 REVUE DE LA LITTÉRATURE

### 2.1 Dénutrition chez les personnes âgées dépendantes : facteurs favorisants

#### 2.1.1 Définition et diagnostic

La Haute Autorité de Santé (HAS) a publié des recommandations au cours de l'année 2007. Au sein de celles-ci la dénutrition protéino-énergétique est définie comme résultant d'un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme.

Les besoins nutritionnels regroupent les apports en nutriments et en micronutriments. Les nutriments sont les glucides, les lipides et les protéines ; et les micronutriments sont les vitamines, les minéraux et les oligo-éléments (Grégoire J, 2008).

Le vieillissement entraîne une perte d'appétit chez les personnes âgées et ce, indépendamment de leur état de santé. Cependant leurs besoins énergétiques ne sont pas diminués.

La dénutrition est caractérisée par quatre principaux symptômes qui sont l'anorexie, l'asthénie, l'apathie et enfin la perte de poids (Prêcheur I., et al. 2014).

« *Le diagnostic de la dénutrition repose sur les quatre critères suivants :*

- *Perte de poids  $\geq 5\%$  en un mois ou  $\geq 10\%$  en six mois.*
- *Indice de masse corporelle ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )  $< 21$ .*
- *Albuminémie  $< 35\text{g/l}$ .*
- *Mini Nutritional Assessment (MNA)  $< 17$  » (HAS 2007).*

### 2.1.2 Facteurs favorisants

La HAS différencie les situations à risque de dénutrition sans lien avec l'âge et celles plus spécifiques de la personne âgée.

Ces dernières sont classées en différentes catégories dans les recommandations de 2007 :

- Les situations psycho-socio-environnementales : on y retrouve les cas de deuil, d'isolement social, les difficultés financières, la maltraitance, une hospitalisation ou encore une modification dans les habitudes de vie comme une entrée en institution.
- Les troubles de la déglutition
- Les troubles bucco-dentaires : parmi lesquels des troubles de la mastication, un mauvais état dentaire, un appareillage mal adapté, la présence de candidose oro-pharyngée, de dysgueusie ou de sécheresse buccale.
- Les infections aiguës ou la décompensation de pathologies chroniques.
- Les régimes restrictifs : tels que les régimes sans sel, hypocholestérolémiant, amaigrissant ou les régimes adaptés au diabétique.
- La dépendance pour les actes de la vie quotidienne.
- Les traitements médicamenteux au long cours regroupant la polymédication, les corticoïdes, ou les médicaments entraînant une sécheresse buccale, une dysgueusie, des troubles digestifs, une somnolence.
- Les syndromes démentiels et autres troubles neurologiques.
- Les troubles psychiatriques.

De plus, le vieillissement s'accompagne d'une perte d'odorat mais aussi très souvent d'une perte de goût. Une étude a montré que les personnes âgées dépendantes ont une perte de goût plus importante que les personnes âgées autonomes (Toffanello ED. et al. 2013). Or la perte ou la diminution de la perception du goût est également un facteur favorisant la dénutrition chez les personnes âgées.

Les personnes âgées institutionnalisées voient leur environnement modifié notamment au cours des repas. En effet, les horaires modifiés ainsi que le fait de manger seul peuvent amener les personnes âgées à porter moins d'intérêt à ce moment et donc à moins s'alimenter. L'ambiance est très importante pour stimuler l'appétit mais aussi la présence de personnel soignant ou de membres de la famille. Ainsi, le fait de manger seul dans un endroit qui n'est pas familier représente un facteur de risque d'aggravation de la dénutrition (Traité de nutrition, 2009).

Une étude comparant un groupe de personnes totalement dentées et un groupe de personnes portant des prothèses complètes avec une moyenne d'âge de 70 ans a montré que ceux portant des prothèses

complètes avaient une consommation alimentaire moindre et ainsi un risque plus important de dénutrition (Cousson PY., et al. 2012)

Enfin, la modification de la texture de l'alimentation joue un rôle significatif dans le risque de dénutrition. Selon une étude ayant comparé les apports énergétiques et protéiques chez les personnes âgées ayant un régime avec une texture normale et celles ayant une alimentation dont la texture est modifiée a montré que les patients dont l'alimentation est molle ou mixée avaient moins d'apports protéiques et énergétiques que ceux ayant une alimentation normale (Wright L., Cotter D., Hickson M., Frost G. 2005).

**Figure 1 : Exemple de plat mixé**

(source : [www.zepros.fr](http://www.zepros.fr))



## 2.2 Troubles de la déglutition

La déglutition est un processus qui se décompose en trois temps : (Allepaerts S., Delcourt S., Petermans J. 2008)

- La phase buccale, qui dure entre 0,5 et 1 seconde et au cours de laquelle les aliments sont transformés permettant au bol alimentaire son passage à travers les piliers du voile du palais vers le pharynx. Cette phase est volontaire et automatique.
- La phase pharyngée, qui est réflexe et dure 1 seconde. Au cours de cette phase le bol alimentaire est transporté à travers le pharynx jusqu'à l'œsophage et les voies aériennes sont protégées. En effet plusieurs mécanismes parmi lequel l'élévation du voile du palais évite la remontée du bol alimentaire dans les voies supérieures.
- La phase œsophagienne, dure entre 2 et 10 secondes et amène le bol alimentaire de la partie distale de l'œsophage jusqu'à l'estomac grâce à un mécanisme appelé péristaltisme œsophagien. Ce dernier correspond à la contraction et la relaxation, alternativement, des fibres musculaires, provoquant une série d'ondes.

Les troubles de la déglutition ou dysphagie, sont définis comme une « *difficulté de synchronisation entre la progression du bol alimentaire vers l'œsophage et la protection des voies aériennes* » (Le Reun N. 2010).

Les effets du vieillissement ont un impact sur les structures participant au mécanisme de la déglutition, les troubles de celle-ci sont donc nombreux chez les personnes âgées. La prévalence de ces troubles varie selon les auteurs, allant de 12% jusqu'à 68% pour les personnes âgées en institution. Le pourcentage pour les populations âgées à domicile n'excède pas les 15% selon les différentes études (Strubel D., Feuillet C., Canales C. 2008 ; Le Reun N., 2010 ; Martin-Boret C. 2013 ; Allepaerts S., Delcourt S., Petermans J. 2008).

Les étiologies de ces troubles sont nombreuses :

- Infectieuse : abcès dentaire, mucite, œsophagite, angine...
- Iatrogène : effet secondaire de médicaments comme ceux modifiant la vigilance ou altérant la salive, intubation ou trachéotomie, radiothérapie...
- Structurale : dysfonctionnement du sphincter supérieur de l'œsophage, édentation, pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire...
- Myopathies
- Neurologique : démences, accidents vasculaires cérébraux, sclérose en plaque...

Les accidents vasculaires cérébraux sont une cause majeure des dysphagies, ils représentent entre 40 et 70% des troubles de la déglutition (Allepaerts S., Delcourt S., Petermans J. 2008).

Les symptômes de la dysphagie sont spécifiques ou aspécifiques de celle-ci. Parmi les symptômes spécifiques on retrouve des difficultés masticatoires, un bavage, la présence de résidus buccaux, un reflux nasal... . L'alimentation devient donc souvent plus difficile et les apports alimentaires peuvent devenir insuffisants.

Avec un mauvais état dentaire, la dysphagie est une des principales indications d'une alimentation mixée. Une modification de texture est souvent source de dénutrition chez les personnes âgées, reliant ainsi troubles de la déglutition et dénutrition (Wright L., Cotter D., Frost G. 2005).

Les troubles de la déglutition ainsi que les troubles psycho-comportementaux sont aussi les deux principales indications d'écrasement des médicaments selon une étude réalisée sur 683 patients (Caussin M., et al 2012).

### **2.3 La pratique des médicaments écrasés**

La Haute Autorité de Santé a publié des recommandations en 2010 sur l'écrasement des médicaments en gériatrie. Elle affirme qu'il faut « *chercher des alternatives galéniques, ou des alternatives thérapeutiques médicamenteuses ou non médicamenteuses à l'écrasement des médicaments* ». Les recommandations sont les suivantes :

- Utiliser un système écraseur-broyeur par patient.
- Ecraser et administrer les médicaments un à un.
- Ecraser le médicament immédiatement avant de l'administrer, sinon refaire la préparation.
- Laver le matériel à l'eau après chaque administration.
- Eviter d'utiliser un récipient intermédiaire entre l'écrasement et le transfert dans la substance-véhicule (aliment ou eau gélifiée).
- Le véhicule doit être neutre.
- Respecter les précautions particulières de manipulation de certains médicaments.
- Se laver les mains entre la préparation des médicaments de chaque patient.
- Mettre à la disposition des prescripteurs et des infirmières une liste de médicaments pouvant être écrasés.

**Figure 2 : Exemple de médicament écrasé**

(source : [www.e-sante.fr](http://www.e-sante.fr))



Une étude réalisée en 2009 au CHU de Rouen sur 683 patients avec une moyenne d'âge de 85,5ans a montré que :

- 32,3% des patients recevaient des médicaments écrasés.
- 63,2% des médicaments écrasés étaient des gélules ou des comprimés.
- 42% des médicaments écrasés présentaient une forme galénique interdisant leur écrasement.
- 92,6% des préparations étaient réalisées avec un mortier et un pilon.
- Le matériel utilisé pour l'écrasement des médicaments était commun à plusieurs patients dans 54,9% des cas.
- Dans 66% des cas, le personnel soignant ne se lavait pas les mains entre chaque patient.

### 2.3.1 *Impact pharmacologique*

La forme galénique de nombreux médicaments n'autorise pas leur écrasement. Notamment certains comprimés enrobés comme la metformine (Antiglucomil®) ou la mirtazapine (Norset®) souvent prescrits en gériatrie. Les comprimés à libération prolongée sont conçus pour modifier la vitesse, le lieu ou encore le moment de libération de la substance active qu'ils contiennent et leur écrasement est totalement interdit. De même pour les comprimés à libération retardée ou différée dont l'écrasement pourrait provoquer des effets indésirables au niveau gastrique, car ils sont fabriqués pour que le principe actif arrive intact au niveau de l'intestin. Il y a également les médicaments à marge thérapeutique étroite comme la fluindione (Préviscan®), et ceux connus comme ayant un risque toxique comme le methotrexate (Novatrex®), qui est utilisé dans le traitement de certains cancers, ou la rivastigmine (Exelon®) utilisée pour le traitement de la maladie d'Alzheimer. Ces médicaments ne doivent pas être écrasés car ils sont susceptibles d'entraîner des effets toxiques (Fodil M., Fillette A., Trivalle C. 2012).

Dans le cas où des médicaments qui ne doivent pas l'être sont écrasés pour faciliter la prise, les conséquences peuvent être nombreuses (Caussin M. et al. 2012) :

- L'action pharmacologique peut être augmentée ou l'activité de la molécule peut être diminuée.
- Lorsque les médicaments sont écrasés ensemble, il peut y avoir des interactions chimiques entre les différentes molécules.
- L'utilisation sans nettoyage entre chaque patient d'un même système de préparation peut amener à l'administration de particules médicamenteuses non destinées au patient.
- Accidents allergiques ou encore toxiques dus à un contact cutané ou une inhalation de particules de médicaments lors de la préparation.
- La stabilité du principe actif peut être modifiée, sa vitesse de libération peut être accélérée ou diminuée, altérant l'effet thérapeutique du médicament.
- Des irritations ou des ulcérations des muqueuses buccales ou œsophagiennes peuvent survenir.

### 2.3.2 Impact sur le biofilm oral

Le biofilm oral ou plaque dentaire est constitué de micro-colonies principalement bactériennes, enrobées d'une matrice d'exopolysaccharides, ouverte par endroits par des canaux aqueux. Il se compose de zones hétérogènes et de zones plus homogènes adhérentes aux surfaces dentaires ou situées dans l'espace gingivo-dentaire. Le biofilm oral est constitué de plus de 500 espèces de bactéries, mais on y trouve aussi des virus comme l'Herpès simplex, des parasites comme *Trichomonas tenax* ou des levures comme *Candida albicans*. Quant à la matrice, elle représente entre 25 et 30% de la masse du biofilm et elle est composée d'une fraction organique et d'une fraction inorganique.

La santé de l'environnement buccal est « un état d'équilibre dans lequel la population bactérienne coexiste avec l'hôte » (Standly Y., Poblete-Michel M.G., Michel J.F. 2002).

Or, de nombreux médicaments, lorsqu'ils sont écrasés, perturbent l'équilibre du biofilm à cause d'un effet antibactérien et favorisent les dépôts sur les muqueuses et les dents (Prêcheur I. 2014).

### 2.3.3 Impact sur le goût

L'enrobage des comprimés enrobés, dont font partie certains comprimés à libération modifiée, permet de masquer « une saveur, un goût ou une odeur désagréable et facilite l'administration du médicament » (Fodil M., Fillette A., Trivalle C. 2012). L'écrasement de ces comprimés peut ainsi dévoiler l'amertume et le goût désagréable des principes actifs des médicaments.

Une étude a été réalisée à Nice avec pour objectif de valider ou invalider l'hypothèse selon laquelle les médicaments écrasés modifiaient le goût des aliments. Seize adultes volontaires, parmi lesquels des professionnels de la restauration, des médecins, pharmaciens, chirurgiens-dentistes, infirmiers et/ou aides-soignants, ont goûté au total 10 médicaments seuls, 6 médicaments associés et un comparateur, tous écrasés dans de l'eau gélifiée et de la compote. L'étude a montré que :

- En moyenne le goût semblait meilleur lorsque les médicaments sont écrasés avec de la compote plutôt qu'avec de l'eau gélifiée.
- Lorsque le mélange contient 6 médicaments, le goût est mauvais voir « horrible » selon certains goûteurs, peu importe avec quoi ils sont écrasés.
- Certains médicaments laissent une amertume persistante en bouche ainsi qu'une sensation nauséuse pour plusieurs goûteurs (Lamure J et al, 2015 submitted).



## **2.4 Objectifs de ce travail**

L'objectif principal de ce travail était de mettre en évidence un lien entre la prise de médicaments écrasés dans les aliments et l'état de santé bucco-dentaire chez des personnes âgées résidant en institution. Pour cela nous avons réalisé une étude observationnelle.

Dans un deuxième temps, à partir des données recueillies, une analyse statistique a été réalisée en comparant deux groupes sur chacun des quatre critères retenus : médicaments écrasés dans les aliments, troubles de la déglutition, troubles cognitifs, et alimentation molle et mixée.

### **3 POPULATION ÉTUDIÉE ET MÉTHODE**

#### **3.1 Type d'étude et population étudiée**

Il s'agissait d'une étude descriptive réalisée sur une population de personnes âgées séjournant en institution. L'étude s'est déroulée à l'hôpital privé gériatrique les Sources (Nice 06), qui accueille des patients à partir de 60 ans et plus. Celui-ci comprend trois bâtiments A, B et C. C'est au sein du bâtiment C, qui représente l'unité de soins de longue durée, que les patients inclus dans l'étude ont été choisis.

Les sujets ont été sélectionnés dans l'unité de soins de longue durée par Mr. Christian PERRIER qui est le cadre infirmier de cette unité. Il a été décidé de choisir des patients séjournant pour une longue durée à la clinique afin que les dossiers soient tous disponibles durant le temps de l'étude.

L'étude a débuté avec 46 patients au total, mais sur ce nombre, 7 d'entre eux présentaient des troubles cognitifs rendant impossible la réalisation de l'examen bucco-dentaire. Ils ont été exclus de l'étude et le nombre de patients participant à l'étude a donc été ramené à 39. Parmi les 39 patients sélectionnés, pour l'un d'entre eux le paramètre « médicaments écrasés » n'a pu être relevé. Mis à part des troubles cognitifs trop importants, aucun autre critère d'exclusion n'a été déterminé pour la sélection des patients.

L'âge des résidents inclus dans l'étude allait de 59 ans à 96 ans.

Figure 3 : Patiente séjournant à la Clinique Les Sources



### 3.2 Méthode

Les consultations se sont déroulées une fois par semaine à la clinique avec l'aide du personnel médical présent : infirmière et aides soignantes. Elles se sont faites avec l'appui d'une fiche de relevé de différents paramètres et critères :

- Les données médicales relevées directement à partir du dossier médical du patient
- Les conditions d'alimentation relevées avec l'aide du personnel soignant
- Le bilan bucco-dentaire initial réalisé au cours des consultations
- Le plan de traitement odontologique réalisé suite à la consultation dentaire

Le matériel nécessaire pour chaque consultation a été le suivant :

- Un masque
- Une paire de gants
- Un kit d'examen jetable comprenant un miroir, une précelle et une sonde
- Des compresses

Pour chaque fiche de patient, la première étape a été de réaliser l'examen bucco-dentaire qui s'est fait, la plupart du temps, dans la chambre du patient avec, le plus souvent, l'aide d'une aide-soignante. En effet, la présence d'un visage connu par le patient a été rassurante et a rendu de ce fait la consultation plus facile et moins stressante pour le patient.

Suite à l'examen dentaire, le reste de la fiche d'évaluation a été rempli en demandant les informations aux aides-soignantes et aux infirmières mais aussi grâce à l'accès direct au dossier complet de chaque patient. Certaines informations ont pu être obtenues dans le dossier papier et d'autres dans le dossier informatisé.

Figure 4 Fiche d'évaluation

PRENOM	DATE DE NAISSANCE
.....	.....
IMC : .....	
NA = non IIIff +te,ôafIM.e non dâl; c lliblt, PH d"opinion. pas-....,	
1- <b>mi</b> dioNs.à pMir du dossiH	
GIR : .....	MMS : .....
- Episode d'escarres en cours non -oui	
- Episode de diarrhées en cours non -oui	
..pris : .....	
2 • Condtions d'tiimenlaUon :	
- TroubiH de la d ;,tltiotl non - oui	
- Médic.m.ntJ kr•MI dons les•llmtntJ	
M n oui	
ai oui dœfN'tcea &e.rle goût des medicameri. écrasédansJ lu	
-fment:zt:.....	
- Rtg--	non - oui
..RtgmeHP (high pn>tM)	non - oui
	si oui
	non - oui
c:o:..Um nDnuilli'orw,...ouiux non 0411	
.....	

EV. neto do Di10

- • Comm., tntY04re tlppeiJt 1 • EV. neto do Di10

Figure 4 (fin) : Fiche d'évaluation

**3 - Bilan bucco-dentaire initial :**

Parodontite	non	...	<i>id-,,,</i>
Épithélium microbiens dans la bouche	0	+	++
Couleurs dentaires	0	+	++
Sécheresse buccale	0	+	++
Troubles de la déglutition	0	+	++
Problème d'édentation pour manger	non	...	
Prothèse dentaire supérieure	non	partielle	totale
inférieure	non	partielle	totale
Besoin de renouveler les prothèses	non	...	

  

2	5	5	3	3	4	1	2	2	1	4	3	3	5	5	2
3	5	5	3	3	4	1	1	1	1	4	3	3	5	5	3

C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage
C. Clivage

Indice CAI) : .....

Coefficient masticatoire : .....

  

**4 - Plan de traitement odontologique**

Quelques à évaluer : .....

Détartrage

Candidose orale à traiter : non

Points carieux : .....

Prothèses à faire :

Commentaires :

### 3.3 Paramètres retenus

- Sur chaque fiche, 29 paramètres ont été retenus pour réaliser l'étude descriptive de la population choisie :
- Sexe : F/M
- Age
- Poids : en kg
- Indice de Masse Corporelle ou IMC: en  $\text{kg/m}^2$ , il se calcule en divisant le poids (exprimé en kilogramme) par la taille (exprimée en mètre) au carré. Il permet de définir la corpulence d'une personne.
- Groupes iso-ressources ou GIR : codé de 1 à 6, ils permettent d'évaluer le degré de perte d'autonomie d'une personne âgée. Il y a 6 stades au total, le GIR 1 représentant les personnes âgées ayant perdu toute autonomie et étant confinées au lit ou au fauteuil et donc totalement dépendantes ; et le GIR 6 représentant les personnes âgées toujours autonomes dans les actes de la vie courante (HAS 2007).
- Mini Mental State ou MMS : codé de 0 à 30, il s'agit d'un instrument permettant d'évaluer les fonctions cognitives d'une personne. C'est un questionnaire dont le résultat varie de 0 à 30 qui permet de déterminer si une personne présente des signes d'une pathologie de type démence. On considère qu'un score inférieur à 24 est anormal. Il faut néanmoins prendre en compte l'âge mais aussi le niveau socio-culturel du patient dans l'interprétation du résultat (C. Derouesné et al. 1999).
- Albuminémie : en g/l, l'albumine est la protéine présente en plus grande proportion dans le sang. L'albuminémie est un des critères de diagnostic de la dénutrition mais ne suffit pas à lui seul à en poser le diagnostic. On parle d'hypoalbuminémie lorsque le taux est inférieur à 35g/l.
- Protéine C-Réactive ou CRP : en mg/l, c'est une protéine qui joue un rôle important dans la réponse immunitaire. Elle est synthétisée par le foie et apparaît en réponse à une agression. Son taux augmente en réponse à une agression et traduit un processus inflammatoire. Quand celui-ci devient supérieur à 6mg/l, cela peut être le signe d'une banale infection mais aussi d'autres pathologies plus sévères.
- Escarres : codé oui/non



- Diarrhées : codé oui/non
- Troubles de la déglutition : codé oui/non
- Médicaments écrasés dans les aliments : codé oui/non
- Régime mou-mixé : codé oui/non
- Régime hyperprotidique : codé oui/non
- Nombre de brossage/j : codé 0/1/2/3
- Utilisation de bain de bouche : codé oui/non
- Parodontite : codé oui/non
- Dépôts microbiens visibles : codé oui/non
- Douleurs dentaires : codé oui/non
- Sécheresse buccale : codé oui/non
- Problème d'édentation pour manger : codé oui/non
- Port d'une ou deux prothèses dentaires amovibles : codé oui/non
- Besoin de nouvelles prothèses : codé oui/non
- Indice CAO : de 0 à 28, il est défini comme : « *Indice carieux mesurant le nombre de dents cariées, absentes pour carie et obturées.* » (HAS 2010).
- Coefficient masticatoire : de 0 à 100%, il permet d'évaluer la capacité masticatoire d'un individu. Il est calculé en additionnant la valeur attribuée à chaque dent, naturelle ou non, ayant une dent antagoniste (Madinier I et al. 2009).
- Dents à extraire : codé oui/non
- Besoin d'un détartrage : codé oui/non
- Candidose orale : codé oui/non
- Dents cariées à soigner : codé oui/non

### **3.4 Analyse statistique des résultats**

L'analyse statistique des résultats a été centrée sur le critère d'évaluation principal, qui est la prise de médicaments écrasés. Les deux indications médicales de prescription des médicaments sous forme écrasée sont les troubles de la déglutition et les troubles cognitifs : ces deux critères ont été étudiés séparément. Enfin, un critère supplémentaire mis en évidence par l'analyse du critère principal, qui est la prise d'une alimentation molle et mixée, a aussi été étudié séparément.

Pour les variables qualitatives, le test du Chi-2 a été remplacé par le test exact de Fisher pour les petits échantillons ( $n < 5$ ). Pour les variables quantitatives, test T de Student a été utilisé (logiciel : Biostat TGV).

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 Conditions de réalisation de l'étude

L'étude s'est déroulée de janvier 2014 à septembre 2014 dans l'unité de soins de longue durée de la clinique privée les Sources. La décision d'avoir sélectionné les sujets dans cette unité a été prise conjointement par le cadre infirmier du service et la gériatre s'occupant également de cette unité.

Les examens bucco-dentaires ainsi que les questionnaires se sont déroulés dans la chambre des patients, le plus souvent ceux-ci étaient assis dans un fauteuil, sauf pour quelques patients qui étaient totalement alités.

Le reste de la fiche a été rempli avec le personnel soignant : infirmières et aides-soignantes, mais aussi avec le dossier médical des patients. En effet l'accès a été total aussi bien pour les dossiers papier que pour les dossiers informatisés.

### 4.2 Etude descriptive de la population étudiée

Parmi les 46 patients éligibles à l'étude, 7 patients souffrant de troubles cognitifs n'ont pas pu être inclus dans l'étude parce que l'examen bucco-dentaire était impossible à réaliser. Parmi les 39 sujets examinés, le critère d'évaluation principal (prise ou non de médicaments écrasés) n'a pas pu être obtenu pour un patient. Au total, les questionnaires de 38 patients ont été analysés pour le critère principal.

La population des 39 patients examinés comportait 71,8 % de femmes (28/39) et 28,2 % d'hommes (11/39). Les valeurs moyennes ou les proportions étaient les suivantes : âge 86,8 ans  $\pm$  7,7 ; poids 61,4 kg  $\pm$  13,7 ; IMC 23,1 kg/m<sup>2</sup>  $\pm$  4,6 ; GIR 1,7  $\pm$  0,6 ; MMS 16,5  $\pm$  6,0 ; albuminémie 37,4 g/L  $\pm$  3,4 ; CRP 16,2 mg/L  $\pm$  19,6 ; épisode d'escarres en cours 5,1 % (2/39) ; épisode de diarrhée en cours 23,1 % (9/39) ; troubles de la déglutition 35,9 % (14/29) ; médicaments écrasés dans les aliments 66,7 % (26/39) ; régime mou-mixé 64,1 % (25/39) ; régime HP 35,9 % (14/39) ; brossage des dents/nettoyage de la bouche 1,2 fois/j  $\pm$  0,5 ; bains de bouche 17,9 % (7/39) ; parodontite 46,2 % (18/39) ; dépôts microbiens visibles dans la bouche 79,5 % (31/39) ; douleurs dentaires 30,8 % (12/39) ; sécheresse buccale 66,7 % (26/39) ; gêne pour manger à cause de l'édentation 64,1 % (25/39) ; port d'une ou deux prothèses dentaires amovibles 28,2 % (11/39) ; besoin de nouvelles prothèses 64,1 % (25/39) ; indice CAO moyen 18,8  $\pm$  6,7 ; coefficient masticatoire 29,6 %  $\pm$  27,5 % ; coefficient masticatoire < 70 % chez 89,7 % des patients (35/39) ; coefficient masticatoire égal à 0 % chez 35,9 % des

patients (14/39) ; dents à extraire 56,4 % (22/39) ; besoin d'un détartrage 76,9 % (30/39), candidose orale 20,5% (8/39) et dents cariées à soigner 30,8 % (12/39).

### 4.3 Analyse statistique des données

#### 4.3.1 Facteur d'étude « médicaments écrasés dans les aliments »

Etude comparative du groupe « avec médicaments écrasés dans les aliments » vs groupe « sans médicaments écrasés dans les aliments ».

Variable qualitative à 2 modalités (oui, n = 26; non, n = 12 ;).

**Tableau 1 : Comparaison groupe « avec des médicaments écrasés dans les aliments » vs groupe « sans médicaments écrasés dans les aliments »**

Moyenne ou %	Patients recevant des médicaments écrasés		p
	OUI n = 26	NON n = 12	
Hommes	42,3% (11/26)	0 % (0)	<b>p = 0,0075</b>
Age	86,3 ans $\pm$ 8,5 (n = 26)	88,0 ans $\pm$ 6,1 (n = 12)	p = 0,5407
Poids	60,1 kg $\pm$ 12,8 (n = 26)	63,7 kg $\pm$ 16,1 (n = 12)	p = 0,4596
Indice de masse corporelle (IMC en kg/m <sup>2</sup> )	22,2 $\pm$ 4,0 (n = 26)	24,9 $\pm$ 5,6 (n = 1)	<b>p = 0,0930</b>
Groupe Iso Ressource (GIR)	1,6 $\pm$ 0,6 (n = 26)	1,9 $\pm$ 0,8 (n = 12)	p = 0,1904
Mini Mental Score (MMS)	15,7 $\pm$ 6,4 (n = 20)	18,8 $\pm$ 4,5 (n = 12)	<b>p = 0,0677</b>
Albuminémie	37,6 g/L $\pm$ 3,3 (n = 25)	36,4 g/L $\pm$ 2,9 (n = 12)	p = 0,3110
Protéine C réactive (CRP)	14,1 mg/L $\pm$ 20,3 (n = 26)	9,2 mg/L $\pm$ 13,7 (n = 12)	p = 0,4546
Escarres	3,9% (1/26)	8,3 % (1/12)	p = 0,5376
Diarrhées	26,9 % (7/26)	8,3 % (1/12)	p = 0,3933
Troubles de la déglutition	34,6 % (9/26)	33,3 % (4/12)	p = 1
Régime mou-mixé	84,6 % (22/26)	25,0 % (3/12)	<b>p = 0,0006</b>
Régime hyperprotidique (HP)	46,2 % (12/26)	16,7 % (2/12)	p = 0,1470

Brossage des dents/nettoyage de la bouche	1,1 brossage/j $\pm$ 0,6 (n = 23)	1,4 brossage/j $\pm$ 0,5 (n = 12)	p = 0,1441
Bains de bouche	23,1 % (2/26)	0 % (1/12)	<b>p = 0,0001</b>
Parodontite	55,0 % (11/20)	58,3 % (7/12)	p = 1
Dépôts microbiens visibles dans la bouche	73,1 % (19/26)	92,0 % (11/12)	p = 0,3933
Douleurs dentaires	30,1 % (8/26)	33,3 % (4/12)	p = 1
Sécheresse buccale	61,6 % (16/26)	75,0 % (9/12)	p = 0,4858
Gêne pour manger à cause de l'édentation	73,1 % (19/26)	41,7 % (5/12)	<b>p = 0,0811</b>
Port d'une ou deux prothèses dentaires amovibles	34,6 % (9/26)	16,1 % (2/12)	p = 0,4437
Besoin de nouvelles prothèses	69,2 % (18/26)	50,0 % (6/12)	p = 0,2963
Indice CAO (dents cariées, obturées, absentes)	20,2 $\pm$ 6,7 (n = 26)	16,0 $\pm$ 6,4 (n = 12)	<b>p = 0,0763</b>
Coefficient masticatoire moyen	22,0 % $\pm$ 24,6 (n = 26)	45,2 % $\pm$ 28,8 (n = 12)	<b>p = 0,0146</b>
Coefficient masticatoire < 70 %	7,7 % (2/26)	16,7 % (2/12)	p = 0,5773
Coefficient masticatoire = 0 %	46,2 % (12/26)	16,7 % (2/12)	p = 0,1470
Dents à extraire	53,9 % (14/26)	66,7 % (8/12)	p = 0,5041
Besoin d'un détartrage	65,4 % (17/26)	100 % (12/12)	<b>p = 0,0355</b>
Candidose orale	19,3 % (5/26)	25,0 % (3/12)	p = 0,6892
Dents cariées à soigner	26,9 % (7/26)	41,7 % (5/12)	p = 0,4604

Les résidents qui prennent des médicaments écrasés ont les caractéristiques suivantes :

- Différence hautement significative :

- utilisation plus fréquente de bains de bouche (p = 0,001),
- recours plus fréquent à une alimentation molle et mixée (p = 0,006),
- ce sont plus souvent des hommes (p = 0,0075),
- coefficient masticatoire plus faible, c'est-à-dire moins de dents antagonistes (p = 0,0146),
- moins besoin de détartrage, c'est-à-dire moins de dents (p = 0,0355),

- Différence à la limite de la significativité :

- MMS plus faible (p = 0,0677),
- indice CAO plus élevé, c'est-à-dire plus de dents absentes, cariées ou obturées (p = 0,0763),
- plus de problèmes pour manger à cause de l'édentation (p = 0,0811),
- IMC plus faible (p = 0,093).

L'usage des médicaments écrasés repose sur deux indications : les troubles de la déglutition et les

troubles cognitifs. D'après cette étude, c'est l'état dentaire qui est lié à la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Un mauvais état dentaire fait donner au résident une alimentation molle et mixée et, de fait, des médicaments écrasés. Pourtant, on ne mastique jamais les médicaments.

#### 4.3.2 Facteur d'étude « troubles de la déglutition »

Etude comparative du groupe "trouble de la déglutition" vs groupe "pas de troubles de la déglutition".

Variable qualitative à 2 modalités (oui, n = 14; non, n = 25).

**Tableau 2 : Comparaison groupe « avec troubles de la déglutition » vs groupe « sans troubles de la déglutition »**

Moyenne ou %	Patients souffrant de troubles de la déglutition		p
	OUI n = 14	NON n = 25	
Hommes	35,7 % (5/14)	24,0 % (6/25)	p = 0,4780
Age	85,7 ans $\pm$ 8,7 (n = 14)	87,4 ans $\pm$ 7,2 (n = 25)	p = 0,5083
Poids	57,9 kg $\pm$ 13,4 (n = 14)	63,3 kg $\pm$ 13,7 (n = 25)	p = 0,2484
Indice de masse corporelle (IMC en kg/m <sup>2</sup> )	21,1 $\pm$ 3,0 (n = 14)	24,2 $\pm$ 5,0 (n = 25)	<b>p = 0,0421</b>
Groupe Iso Ressource (GIR)	1,5 $\pm$ 0,5 (n = 14)	1,8 $\pm$ 0,7 (n = 25)	p = 0,1165
Mini Mental Score (MMS)	15,1 $\pm$ 5,8 (n = 11)	17,3 $\pm$ 6,1 (n = 21)	p = 0,3360
Albuminémie	38,0 g/L $\pm$ 4,0 (n = 14)	37,1 g/L $\pm$ 3,1 (n = 24)	p = 0,4353
Protéine C réactive (CRP)	8,8 mg/L $\pm$ 12,5 (n = 14)	14,3 mg/L $\pm$ 20,7 (n = 25)	p = 0,3065
Escarres	14,3% (2/14)	0 % (0/25)	p = 0,1228
Diarrhées	28,6 % (4/14)	20 % (5/25)	p = 0,6958
Médicaments écrasés dans les aliments	69,2 % (9/13)	68,0 % (17/25)	p = 1
Alimentation molle et mixée	69,2 % (9/13)	64,0 % (16/25)	p = 1
Régime hyperprotidique (HP)	50,0 % (7/14)	28,0 % (7/25)	p = 0,2966
Brossage des dents/nettoyage de la bouche	1,2 brossage/j $\pm$ 0,4 (n = 13)	1,2 brossage/j $\pm$ 0,6 (n = 23)	p = 0,9443

Bains de bouche	21,4 % (3/14)	16,0 % (4/24)	p = 0,6856
Parodontite	75,0 % (9/12)	42,9 % (9/21)	p = 0,1450
Dépôts microbiens visibles dans la bouche	85,7 % (12/14)	76,0 % (19/25)	p = 0,6856
Douleurs dentaires	28,6 % (4/14)	32,0 % (8/25)	p = 1
Sécheresse buccale	78,6 % (11/14)	60,0 % (15/25)	p = 0,3039
Gêne pour manger à cause de l'édentation	78,6 % (11/14)	56,0 % (14/25)	p = 0,1872
Port d'une ou deux prothèses dentaires amovibles	21,4 % (3/14)	32,0 % (8/25)	p = 0,7129
Besoin de nouvelles prothèses	85,7 % (12/14)	52,0 % (13/25)	<b>p = 0,0444</b>
Indice CAO (dents cariées, obturées, absentes)	20,6 ± 6,1 (n = 14)	17,8 ± 6,1 (n = 25)	p = 0,2269
Coefficient masticoire moyen	25,4 % ± 20,8 (n = 14)	32,0 % ± 30,1 (n = 25)	p = 0,4365
Coefficient masticoire < 70 %	100 % (14/14)	84,0 % (21/25)	p = 0,2766
Coefficient masticoire = 0 %	28,6 % (4/14)	40,0 % (10/25)	p = 0,7288
Dents à extraire	64,3 % (9/14)	52,0 % (13/25)	p = 0,5042
Besoin d'un détartrage	78,6 % (11/14)	76,0 % (19/25)	p = 1
Candidose orale	21,4 % (3/14)	20,0 % (5/25)	p = 1
Dents cariées à soigner	28,6 % (4/14)	32,0 % (8/25)	p = 1

Les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont les caractéristiques suivantes :

- Différence significative :

- ils sont plus souvent à risque de dénutrition ou dénutris avec un IMC moyen plus faible (p = 0,0421),

- ils ont plus souvent besoin de nouvelles prothèses (p = 0,0444).

Cette analyse confirme que les troubles de la déglutition sont directement liés aux difficultés pour s'alimenter, avec perte de poids et IMC diminué, car il est souvent impossible de poser des prothèses à cause des troubles de la déglutition.

#### 4.3.3 Facteur d'étude « troubles cognitifs »

Une première analyse a comparé le groupe des résidents avec un MMS < 15 (n = 11 ; moyenne 10,0 + 4,0) au groupe des résidents ayant un MMS > 15 (n = 21, moyenne 20,0 + 3,5) : le MMS moyen est plus faible dans le premier groupe de façon hautement significative (p = 0,0000). Dans le groupe de résidents qui ont le MMS le plus faible, il n'y a pas plus de médicaments écrasés que chez les autres résidents (72,7 % (8/11) vs 57,1 % (12/21) ; p = 0,4646), ni de troubles de la déglutition (27,3 % (3/11) vs 38,1 % (8/21) ; p = 0,7025), ni d'alimentation molle et mixée (72,7 % (8/11) vs 61,9 % (13/21) ; p = 0,7025).

Une seconde analyse a comparé le groupe des résidents avec un MMS < 16 (n = 16 ; moyenne 11,9 + 4,4) au groupe des résidents ayant un MMS > 16 (n = 16, moyenne 21,2 + 3,1) : le MMS moyen est plus faible dans le premier groupe de façon hautement significative (p = 0,0000). Dans le groupe de résidents qui ont le MMS le plus faible, il n'y a pas plus de médicaments écrasés que chez les autres résidents (75,0 % (12/16) vs 50,0 % (8/16) ; p = 0,2733), ni de troubles de la déglutition (37,5 % (6/16) vs 31,3 % (5/16) ; p = 1), ni d'alimentation molle et mixée (68,8 % (11/16) vs 62,5 % (10/16) ; p = 1).

#### 4.3.4 Facteur d'étude « alimentation molle et mixée »

Etude comparative du groupe « alimentation molle et mixée » vs groupe « alimentation standard de l'établissement ».

Variable qualitative à 2 modalités (oui, n = 25; non, n = 13).

**Tableau 3 : Comparaison groupe « recevant une alimentation molle et mixée » vs groupe « recevant une alimentation normale »**

Moyenne ou %	Patients recevant une alimentation molle et mixée		p
	OUI n = 25	NON n = 13	
Hommes	32,0% (8/25)	23,1 % (3/13)	p = 0,7143
Age	87,4 ans ± 6,6 (n = 25)	85,7 ans ± 9,8 (n = 13)	p = 0,5189
Poids	60,5 kg ± 14,3 (n = 25)	62,8 kg ± 13,3 (n = 13)	p = 0,6388

Indice de masse corporelle (IMC en kg/m <sup>2</sup> )	22,9 ± 5,0 (n = 25)	23,4 ± 4,2 (n = 13)	p = 0,780
Groupe Iso Ressource (GIR)	1,6 ± 0,6 (n = 25)	1,9 ± 0,8 (n = 13)	p = 0,1509
Mini Mental Score (MMS)	15,7 ± 6,6 (n = 21)	18,1 ± 4,5 (n = 11)	p = 0,2968
Albuminémie	37,5 g/L ± 3,2 (n = 24)	36,7 g/L ± 3,2 (n = 13)	p = 0,4905
Protéine C réactive (CRP)	12,5 mg/L ± 18,5 (n = 25)	12,6 mg/L ± 19,1 (n = 13)	p = 0,9819
Escarres	4,0% (1/25)	7,7 % (1/13)	p = 1
Diarrhées	28,0 % (7/25)	1,5 % (2/13)	p = 0,4562
Troubles de la déglutition	36,0 % (9/25)	30,1 % (4/13)	p = 1
Médicaments écrasés dans les aliments	84,0 % (21/25)	30,1 % (4/13)	<b>p = 0,0027</b>
Régime hyperprotidique (HP)	40,0 % (10/25)	30,1 % (4/13)	p = 0,7280
Brossage des dents/nettoyage de la bouche	1,2 brossage/j ± 0,5 (n = 22)	1,3 brossage/j ± 0,6 (n = 13)	p = 0,5187
Bains de bouche	28,0 % (7/25)	0 % (0/13)	<b>p = 0,0722</b>
Parodontite	60,0 % (12/20)	50,0 % (6/12)	p = 0,7178
Dépôts microbiens visibles dans la bouche	76,0 % (19/25)	84,6 % (11/13)	p = 0,6892
Douleurs dentaires	32,0 % (8/25)	30,1 % (4/13)	p = 1
Sécheresse buccale	64,0 % (16/25)	69,2 % (9/13)	p = 1
Gêne pour manger à cause de l'édentation	84,0 % (21/25)	23,1 % (3/13)	<b>p = 0,0001</b>
Port d'une ou deux prothèses dentaires amovibles	32,0 % (8/25)	23,1 % (3/13)	p = 0,7143
Besoin de nouvelles prothèses	76,0 % (19/25)	38,5 % (5/13)	<b>p = 0,0353</b>
Indice CAO (dents cariées, obturées, absentes)	20,9 ± 6,1 (n = 25)	14,9 ± 6,4 (n = 13)	<b>p = 0,0078</b>
Coefficient masticatoire moyen	17,0 % ± 20,4 (n = 25)	53,1 % ± 25,0 (n = 13)	<b>p = 0,00002</b>
Coefficient masticatoire < 70 %	100 % (25/25)	69,2 % (9/13)	<b>p = 0,0096</b>
Coefficient masticatoire = 0 %	52,0 % (13/25)	7,7 % (1/13)	<b>p = 0,0117</b>
Dents à extraire	56,0 % (14/25)	61,5 % (8/13)	p = 1
Besoin d'un détartrage	70,8 % (17/25)	92,3 % (12/13)	p = 0,2164



Candidose orale	24,0 % (6/25)	15,4 % (2/13)	p = 0,6892
Dents cariées à soigner	32,0 % (8/25)	30,8 % (4/13)	p = 1

Les résidents qui reçoivent une alimentation molle et mixée ont les caractéristiques suivantes :

- Différence hautement significative :
  - un coefficient masticoire moyen plus faible (p = 0,00002),
  - il y a plus souvent une gêne pour manger à cause de l'édentation (p = 0,0001),
  - recours plus fréquent aux médicaments écrasés dans les aliments (p = 0,0027),
  - plus de dents cariées, obturées ou absentes (p = 0,0078),
  - coefficient masticoire plus souvent < 70 % (p = 0,0096).
- Différence significative :
  - plus souvent édentés complets avec un coefficient masticoire plus souvent égal à 0 % (p = 0,0117),
  - plus souvent besoin de nouvelles prothèses (p = 0,0353).
- Différence à la limite de la significativité :
  - usage plus fréquent de bains de bouche (p = 0,0722).

Cette analyse confirme les résultats précédents: c'est l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et par conséquent de la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Pourtant, on ne mastique jamais les médicaments.

## **5 DISCUSSION**

### **5.1 Conditions de réalisation de l'étude**

Les patients ayant été sélectionnés pour participer à l'étude faisaient partie de l'unité de soins de longue durée. Le fait que les sujets résident dans un seul et même bâtiment a permis de faciliter le déroulement des examens bucco-dentaires ainsi que l'obtention des données présentes dans les dossiers médicaux.

Initialement, les sujets éligibles à l'étude étaient tous les patients de l'unité de soins de longue durée. Cependant, du fait de l'âge parfois avancé des patients, certains n'étaient pas coopératifs souvent à cause de troubles cognitifs ou de symptômes démentiels, nécessitant leur exclusion de l'étude.

Plusieurs difficultés se sont présentées lors de la réalisation de l'examen bucco-dentaire. En effet, certains patients étaient totalement alités, rendant l'examen plus long mais aussi plus délicat et souvent fatigant voire pénible pour les patients.

Lorsque les données requises n'étaient pas disponibles dans le dossier du patient ou le dossier informatique, le personnel soignant pouvait apporter les informations recherchées, comme par exemple le mode d'administration des médicaments écrasés. En effet dans le dossier, il n'était pas précisé avec quel liant les médicaments étaient mélangés.

Pour plusieurs patients, plus précisément six d'entre eux, le MMS n'était pas disponible, car le test n'avait pas été ou pas pu être fait. De même, pour un patient le taux d'albuminémie n'était pas consigné dans le dossier papier ou le dossier informatique.

Malgré l'état physique mais également psychique du patient et des examens pas toujours aisés, la quasi totalité des données souhaitées a pu être récoltée. Cela n'a pas été le cas pour la question « Comment est votre appétit ? », car sur tous les patients interrogés très peu ont pu répondre à cette question. Celle-ci n'a donc pas été prise en compte dans les résultats.

### **5.2 Etude descriptive de la population étudiée**

L'âge moyen des patients inclus dans l'étude était de 86.8 ans  $\pm$  7,7 ans, ce qui est en accord avec les autres études réalisées en EHPAD ou en institution sur des personnes âgées dépendantes. En effet,

l'âge moyen dans ce type d'établissement est de 84 ans selon l'Insee.

La proportion de femmes était de 71,8% tandis qu'elle était de 28,2% pour les hommes. Or, en France l'espérance de vie est supérieure chez la femme, 85,4 ans alors qu'elle est de 79,2 ans pour les hommes. L'échantillon étudié était donc représentatif de la population française.

D'ici 2030, l'écart entre les hommes et les femmes concernant l'espérance de vie devrait se réduire car celle des hommes augmentera plus vite que celle des femmes d'après les prévisions de l'Insee.

Le GIR moyen de la population étudiée était de 1,7, ce qui signifie qu'il s'agit d'une population fragile et dépendante, nécessitant une prise en charge conséquente pour la plupart des actes de la vie courante. Ces patients sont donc à risque de dénutrition du fait de leur fragilité.

Le Mini Mental State ou MMS moyen des patients était de 1,5. Or un MMS inférieur à 24 est considéré comme anormal, et signifie que le patient présente une altération des fonctions cognitives. Lorsque le score est inférieur à 24, le diagnostic de démence doit être envisagé. Les troubles cognitifs étant un cofacteur de la dénutrition, il s'agit d'une population fragile et à risque de dénutrition.

La proportion de patients ayant des troubles de la déglutition était de 35,9%, et la dysphagie est une des principales indications d'une alimentation molle ou mixée. Or parmi la population étudiée, 64,1% avait un régime mou-mixé et 64,1% des patients également avaient une gêne pour manger due à l'édentation. Notre étude laisse penser que c'est davantage l'état dentaire qui oriente la prescription d'une alimentation molle ou mixée.

De plus 66,7% des résidents faisant partie de l'étude prenaient leurs médicaments écrasés dans les aliments. Les patients ayant un régime mou ou mixé avaient donc presque tous des médicaments écrasés.

### **5.3 Analyse statistique des données**

Initialement, l'étude devait se dérouler sur 46 patients qui étaient éligibles. 7 patients ont dû être exclus de l'étude, soit en raison du questionnaire impossible à réaliser, ou parce que l'état de santé du patient ne permettait pas l'obtention de toutes les données nécessaires.

L'effectif final était donc de 39 patients. La difficulté était de constituer un échantillon représentatif de la population étudiée, à savoir les personnes âgées dépendantes résidents en institution. Comme vu dans le paragraphe précédent, le groupe de patients constitué comportait plus de femmes que d'hommes et il s'agissait d'une population fragile et à risque de dénutrition, ce qui est représentatif de

la population ciblée.

Cependant l'effectif restait faible, laissant les résultats ainsi que les observations difficiles à étendre sur toute une population. En effet, le nombre de patients inclus dans l'étude était insuffisant pour permettre de confirmer de façon statistique les tendances observées.

Réaliser une étude descriptive a permis d'établir une prévalence sur l'échantillon choisi, mais aussi de générer des associations entre les divers paramètres étudiés, permettant ainsi d'émettre des hypothèses.

### *5.3.1 Facteur d'étude « médicaments écrasés dans les aliments »*

Les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus souvent des bains de bouche. Soit parce qu'il est plus difficile de leur nettoyer la bouche et que les bains de bouche antiseptiques sont utilisés en remplacement du brossage. Soit parce que les médicaments écrasés altèrent le biofilm oral par contact direct médicaments/biofilm dans la bouche, et pour essayer de lutter contre ce biofilm altéré et l'inflammation orale qui en résulte, les soignants utiliseraient plus de bains de bouche antiseptiques.

Les résidents qui ont des médicaments écrasés sont plus souvent des hommes et avec un MMS plus faible. Peut-être y aurait-il plus d'accidents vasculaires cérébraux dans ce groupe de patients.

L'usage des médicaments écrasés est largement lié aux marqueurs d'un mauvais état dentaire, et plus particulièrement à l'édentation non appareillé. On retrouve chez les patients qui reçoivent des médicaments écrasés : un coefficient masticatoire plus faible et un indice CAO plus élevé et moins souvent besoin de détartrage, c'est-à-dire moins de dents. Ces résultats sont confirmés par des problèmes plus fréquents pour manger à cause de l'édentation. Il en résulte un risque de dénutrition plus important, avec un IMC moyen plus faible. Cette étude confirme le lien entre le risque de dénutrition et la dénutrition avérée avec un mauvais état dentaire, qui est bien décrit dans la littérature.

Selon les recommandations des autorités de santé, l'usage des médicaments écrasés repose sur deux indications : les troubles de la déglutition et les troubles cognitifs. D'après cette étude, c'est l'état dentaire qui est lié à la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Un mauvais état dentaire fait donner au résident une alimentation molle et mixée et, de fait, des médicaments écrasés. Pourtant, on ne mastique jamais les médicaments.

### 5.3.2 Facteur d'étude « trouble de la déglutition »

Les résidents qui ont des troubles de la déglutition sont plus souvent à risque de dénutrition ou dénutris avec un IMC moyen plus faible, à cause d'une plus grande difficulté pour avaler les aliments.

Le besoin de prothèses dentaires plus élevé est dû au fait qu'il est plus difficile de faire porter des prothèses dentaires amovibles aux personnes souffrant de troubles de la déglutition. Les troubles de la déglutition peuvent même être une contre-indication au port de prothèses dentaires amovibles.

Cette analyse centrée sur les troubles de la déglutition confirme aussi les résultats précédents: c'est l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et à la prise de médicaments écrasés dans les aliments.

### 5.3.3 Facteur d'étude « troubles cognitifs»

Dans cette étude portant sur 39 sujets, les résidents qui ont des troubles cognitifs  $\leq 15$  ou  $\leq 16$  n'ont pas plus de troubles de la déglutition que les autres résidents et ils ne reçoivent pas plus souvent des médicaments écrasés ou une alimentation molle et mixée. Nous n'avons donc pas poussé l'analyse statistique pour comparer les autres paramètres en prenant le MMS comme facteur d'étude.

Cette analyse centrée sur les troubles cognitifs confirme elle aussi le lien entre l'état dentaire et la prise de médicaments écrasés dans les aliments.

### 5.3.4 Facteur d'étude «alimentation molle et mixée »

Les résidents qui reçoivent une alimentation molle et mixée ont plus souvent que les autres résidents un mauvais état dentaire avec un coefficient masticatoire diminué, moins de dents en bouche et plus souvent besoin de nouvelles prothèses dentaires. C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et par conséquent de la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Pourtant, on ne mastique jamais les médicaments.

Le faible effectif de l'étude ne permet pas de mettre en évidence un lien entre l'alimentation molle et mixée et les troubles de la déglutition. Il faudrait donc, pour tous les résidents qui reçoivent une alimentation molle et mixée, vérifier s'ils ont aussi des troubles de la déglutition qui obligent à leur

donner des médicaments écrasés. Cela permettrait peut-être de réduire le nombre de résidents qui prennent des médicaments écrasés.

Au total, cette analyse centrée sur la texture des aliments confirme les résultats précédents centrés sur la prise de médicaments écrasés : c'est l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et par conséquent de la prise de médicaments écrasés dans les aliments.

## 6 CONCLUSION

La pratique des médicaments écrasés chez les personnes âgées en institution est très largement répandue. La Haute Autorité de Santé a mis en place des recommandations de bonne pratique concernant l'écrasement des médicaments notamment sur les conditions de préparation. Cependant, pour être réalisé dans les règles, l'écrasement des médicaments nécessite du temps dont ne dispose pas toujours le personnel soignant.

En outre, l'écrasement de médicaments qui n'ont pas une galénique autorisée, peut avoir des conséquences dommageables pour la qualité de vie des patients mais aussi pour leur santé. Cela peut se traduire par une inefficacité du médicament, des effets toxiques pour les muqueuses buccales, une altération du biofilm, ou encore une modification du goût.

Des alternatives à l'écrasement des médicaments peuvent être trouvées dans l'utilisation d'autres molécules dont la forme galénique autorise l'écrasement ou encore des thérapeutiques non médicamenteuses, comme le préconise la HAS. Le recours à cette pratique trop souvent répandue, souvent parce qu'elle est plus aisée pour le personnel soignant, doit être fait uniquement lorsque cela est nécessaire, au vu de l'impact sur le bien-être mais aussi sur l'état de santé des patients.

Au terme de notre étude, nous avons observé que l'écrasement des médicaments, était davantage orienté par l'état dentaire que par les troubles de la déglutition ou les troubles psycho-comportementaux qui sont pourtant les deux principales indications de cette pratique. Or les médicaments ne sont jamais mastiqués.

L'étude ayant été faite sur un groupe de 39 patients, il serait intéressant de renouveler l'opération sur un nombre plus important de sujets afin de vérifier cette observation. En effet il existe très peu d'études sur le sujet, or il s'agit d'un problème auquel sont confrontées un très grand nombre de personnes âgées.

## 7 BIBLIOGRAPHIE

Allepaerts S., Delcourt S., Petermans J. Les troubles de la déglutition du sujet âgé : un problème trop souvent sous-estimé. *Revue Médicale de Liège* 2008 ; 63 :715-721.

Arrêté du 2 décembre 2009 relatif à la modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge des nutriments pour supplémentation orale. *Journal officiel de la République Française* 2009.

Agence Régionale de Santé des Yvelines. Prévention de la dénutrition et qualité de la nutrition en Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes 2010.

Caussin M., Mourier W., Philippe S., et al. L'écrasement des médicaments en gériatrie : une pratique « artisanale » avec de fréquentes erreurs qui nécessitait des recommandations. *La Revue de médecine interne* 2012 ;33 :546-551.

Cawood A.L., Elia M., Stratton R.J. Systematic review and meta-analysis of the effects of high protein oral nutritional supplements. *Ageing Research Reviews* 2012;11:278-296.

Cousson PY., Bessadet M., Nicolas E., et al. Nutritional status, dietary intake and oral quality of life in elderly complete denture wearers. *Gerontology* 2011;29 :e685-692.

Darnaud T., Sirvain S., Péju L. L'alimentation mixée des personnes âgées vulnérables en institution, une réelle maltraitance ? *La Revue de Gériatrie* 2009 ;34 :761-765.

Derouesné C., Poitreneau J., Hugonot L. et al. Le Mini-Mental State Examination (MMSE) : un outil pratique pour l'évaluation de l'état cognitif des patients par le clinicien. *La Presse Médicale* 12 Juin 1999; 21:1141-1148.

Fodil M., Fillette A., Trivalle C. Considérations portant sur l'écrasement des comprimés en gériatrie. *NPG Neurologie – Psychiatrie – Gériatrie* 2013 ; 13 :35-40.

Grégoire J. Prise en charge de la dénutrition en milieu hospitalier : de la théorie à la pratique. IUT de Montpellier 2008.

Haute Autorité de Santé (HAS). Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Recommandations professionnelles 2007. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition\\_personne\\_agee\\_2007\\_-\\_recommandations.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf).

Haute Autorité de Santé. Programme National Nutrition Santé 2011-2015.

Haute Autorité de Santé. Synthèse des recommandations professionnelles. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée 2007. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese\\_denutrition\\_personnes\\_agees.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/synthese_denutrition_personnes_agees.pdf).



Haute Autorité de Santé. Recommandations sur l'écrasement des médicaments en gériatrie 2010. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-07/recommandations\\_medicaments\\_ebrates\\_14-5-2010.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-07/recommandations_medicaments_ebrates_14-5-2010.pdf).

Hébuterne X., Alix E., Raynaud-Simon A. et Vellas B. Traité de nutrition de la personne âgée : [nourrir l'Homme malade] 2009:229-231.

Hiesmayr M., Schindler K., Pernicka E. et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the nutrition day survey 2006. *Clinical Nutrition* 2009;28:484-491.

Lafont C., Gérard S., Voisin T. et al. Reducing "iatrogenic disability" in the hospitalized frail elderly. *The Journal of Nutrition, Health and Aging* 2011;15:645-660.

Lamure J., Brocker P., Schneider S.M., Bertin-Hugault F., Denormandie P., Prêcheur I. Taste of ten drugs frequently prescribed in nursing homes crushed and mixed in food : observational study in 16 healthy volunteers 2015 submitted.

Le Reun N., Les troubles de la déglutition de la personne âgée : de la cible au plan de soins. CHRU de Brest juin 2010.

Madinier I., Starita-Geribaldi M., Berthier F., Pesci-Bardon C., Brocker P. Detection of mild hyposalivation in elderly people based on the chewing time of specifically designed disc tests : diagnostic accuracy. *Journal of the american geriatrics society* 2009 ; 57 : 691-698.

Martin-Borret C. Troubles de la déglutition en gériatrie: optimisation de l'administration des formes orales solides. Thèse soutenue publiquement à la faculté de pharmacie de Grenoble le 6 novembre 2013.

Philip JL. Lutter contre la dénutrition des malades d'Alzheimer, un exemple. *La Revue de Gériatrie* 2012 ;37 :141-142.

Pouysségur V., Brocker P., Schneider S.M., et al. An innovative solid oral nutritional supplement to fight weight loss and anorexia: opened, randomised controlled trial of efficacy in institutionalised, malnourished older adults. *Age and Ageing*. 2014 Oct 16. 1-7 afu150. [Epub ahead of print]

Prêcheur I., Brocker P., Schneider S.M., et al. Un complément nutritionnel oral solide pour renforcer l'apport protéino-énergétique quel que soit l'état dentaire. *Cahiers de nutrition et de diététique* 2014 ;49 :130-138.

Prêcheur I., Chevalier M. Lutter contre la dénutrition des personnes âgées dépendantes : nouvelles approches en odontologie. *Psychologie et neuropsychiatrie du vieillissement* 2014 ; xx/x : 1-9 doi : 10.1684/pnv.2015.0515.

Standly Y., Pobleto-Michel M.G., Michel J.F. Le biofilm, données actuelles. *Journal of Parodontology and Implantology Oral* 2002;21:43-51.

Starke J., Schneider H., Alteheld B., et al. Short-term individual nutritional care as part of routine

clinical setting improves outcome and quality of life in malnourished medical patients. *Clinical Nutrition* 2011;30:194-201.

Strubel D., Feuillet C., Canales C. Reconnaître et évaluer les troubles de la déglutition du sujet âgé. CHU Nîmes 14 avril 2008.

Stubbs R.J., Hughes D.A., Johnstone A.M. et al. The use of visual analogue scales to assess motivation to eat in human subjects: a review of their reliability and validity with an evaluation of new hand-held computerized systems for temporal tracking of appetite ratings. *British Journal of Nutrition* 2000;84:405-415.

Suzuki K., Nomura T., Sakurai M., et al. Relationship between Number of Present Teeth and Nutritional Intake in Institutionalized Elderly. *Bulletin of Tokyo Dental College* 2005;46:135-143.

Tamura B.K., Bell C.L., Masaki K.H. et al. Factors associated with weight loss, low BMI, and malnutrition among nursing home patients: a systematic review of literature. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013;14:649-655.

Taniguchi E., Asakura K., Murakami K., Masayasu S. et Sasaki S. Relationship between diet texture and discharge due to deteriorating health condition in nursing home residents in Japan: a multicenter 1-year prospective study. *Asia-Pacific Journal of Public Health* 2013:1-10.

Toffanel E.D., Inelmen E.M., Imoscopi A., et al. Taste loss in hospitalized multimorbid elderly subjects. *Clinical Interventions in Aging* 2013;8 :167-174.

Wright L., Cotter D., Hickson M., Frost G. Comparison of energy and protein intakes of older people consuming a texture modified diet with a normal hospital diet. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2005 ;18 :213-219.

Zéanandin G., Molato O., Le Duff F., et al. Impact of restrictive diets on the risk of undernutrition in a free-living elderly population. *Clinical Nutrition* 2012;31:69-73.

## 8 TABLE DES ILLUSTRATIONS

### 8.1 Liste des figures

<b>Ordre des figures</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Figure 1	Exemple de plat mixé (source : <a href="http://www.zepros.fr">www.zepros.fr</a> )	9
Figure 2	Exemple de médicament écrasé (source : <a href="http://www.e-sante.fr">www.e-sante.fr</a> )	12
Figure 3	Patiente séjournant à la Clinique Les Sources	17
Figure 4	Fiche d'évaluation	19-20

### 8.2 Liste des tableaux

<b>Ordre des tableaux</b>	<b>Titres</b>	<b>Pages</b>
Tableau 1	Comparaison groupe « avec des médicaments écrasés dans les aliments » vs groupe « sans médicaments écrasés dans les aliments »	24
Tableau 2	Comparaison groupe de patients « avec troubles de la déglutition » vs groupe « sans troubles de la déglutition »	26
Tableau 3	Comparaison groupe « recevant une alimentation molle et mixée » vs groupe « recevant une alimentation normale »	28

## 9 ANNEXES

Annexe I : Tableau récapitulatif des données récoltées

N° Patient	Sexe	Age	Poids	IMC	GIR	MMS	Albuminémie	CRP	Escarres
1	F	96	51,4	20,08	2	11	33	29,1	0
2	F	87	49,8	20,2	2	18	37	1,4	0
3	F	92	81,2	35,15	2	20	38	20,9	0
4	F	92	62	25,9	2	23	43	10,6	0
5	H	94	88	23,62	2	23	37	23,2	0
6	F	96	38,4	16,62	2	25	33	44,6	0
7	F	86	65	24,46	2	-	46	4,4	0
8	F	89	50,5	23,37	2	16	33	< 1	0
9	F	95	65,6	24,1	3	27	35	1,3	0
10	F	78	83	30,49	2	23	36	9,3	0
11	F	85	62,8	26,14	1	17	37	5,3	0
12	F	95	55,6	23,14	1	15	-	80,9	0
13	H	95	57	19,72	1	18	33	39,6	0
14	F	82	80,4	32,62	2	21	40	2,8	0
15	F	84	81,2	31,72	4	22	42	< 1	0
16	F	93	72,2	24,98	2	14	36	6,1	0
17	F	86	42,4	18,6	1	16	36	8,7	0
18	H	85	69	23,32	1	-	37	< 1	1
19	H	86	48	16,61	1	9	34	3,3	0
20	F	94	42,8	18,05	2	14	40	< 1	0

N° Patient	Diarrhées	Trouble déglutition	Médicaments écrasés dans les aliments	Régime mou-mixé	Régime HP	Brossage/j	BDB	Parodontite
1	0	0	0	0	0	2	0	1
2	0	1	0	0	1	2	0	1
3	1	0	1	1	0	1	0	0
4	0	0	1	1	0	1	0	0
5	0	1	1	1	1	1	0	1
6	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	1	-	-	0	1	0	0
8	0	1	0	0	0	1	0	0
9	0	0	1	1	0	1	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	1
11	0	0	1	1	0	2	0	1
12	0	0	1	1	0	0	1	-
13	1	0	1	1	1	2	0	0
14	0	0	0	1	0	1	0	1
15	0	0	0	0	0	2	0	0
16	0	0	0	0	0	2	0	0
17	0	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	2	0	1
19	0	1	1	1	0	1	0	-
20	0	0	1	1	0	2	0	1

<b>N° Patient</b>	<b>Dépôts microbiens</b>	<b>Douleurs dentaires</b>	<b>Sécheresse buccale</b>	<b>Pd d'édentation pour manger</b>	<b>Prothèse</b>	<b>Besoin de nouvelles protheses</b>	<b>CAO</b>	<b>CM</b>
1	1	0	1	1	0	1	13	40
2	1	0	1	0	1	1	17	16
3	1	0	0	0	1	0	15	38
4	1	1	0	1	0	1	13	38
5	1	1	1	1	1	0	24	0
6	1	1	1	0	0	0	8	64
7	1	0	1	1	0	1	17	42
8	1	1	0	0	0	0	12	50
9	1	1	1	1	1	1	11	64
10	1	0	0	0	0	0	16	60
11	1	1	1	1	0	1	19	26
12	0	0	1	1	1	0	28	0
13	1	0	0	0	1	0	28	0
14	1	0	1	1	0	1	14	0
15	0	1	1	0	0	0	11	88
16	1	0	1	1	0	1	11	64
17	1	0	1	1	0	1	16	20
18	1	0	1	1	0	1	18	10
19	0	0	1	1	0	1	28	0
20	0	0	0	1	1	1	25	0

<b>N° Patient</b>	<b>Dents à extraire</b>	<b>Détartrage</b>	<b>Candidose orale</b>	<b>Dents cariées à soigner</b>
<b>1</b>	1	1	1	0
<b>2</b>	1	1	0	0
<b>3</b>	1	1	0	1
<b>4</b>	1	1	0	0
<b>5</b>	0	1	1	0
<b>6</b>	1	1	0	1
<b>7</b>	0	1	0	0
<b>8</b>	1	1	0	1
<b>9</b>	1	1	1	1
<b>10</b>	1	1	0	0
<b>11</b>	1	1	0	0
<b>12</b>	0	0	0	0
<b>13</b>	0	1	0	0
<b>14</b>	1	1	0	1
<b>15</b>	0	1	0	0
<b>16</b>	0	1	0	0
<b>17</b>	0	1	1	0
<b>18</b>	1	0	0	0
<b>19</b>	0	0	0	0
<b>20</b>	1	1	0	1

N° Patient	Sexe	Age	Poids	IMC	GIR	MMS	Albuminémie	CRP	Escarres
21	F	92	45	19,7	1	22	37	< 1	0
22	H	88	68	20,5	2	-	41	< 1	0
23	F	59	58,3	19,48	1	16	42	2,6	0
24	F	93	67	25,22	1	17	34	< 1	1
25	F	92	53	21,23	2	4	38	6,2	0
26	H	80	74	23,36	2	-	35	< 1	0
27	H	89	63,3	23,54	2	16	42	12,8	0
28	H	88	56,2	21,95	2	-	39	58,6	0
29	F	89	68	24,09	2	8	39	< 1	0
30	F	93	57,5	22,46	1	-	34	1,4	0
31	F	81	45,7	19,78	2	10	33	6,1	0
32	F	92	38	16,45	2	16	35	< 1	0
33	H	80	67,6	23,39	2	8	35	28,6	0
34	F	76	53,4	20,2	1	3	34	1,6	0
35	F	83	39,6	15,4	1	17	45	39,8	0
36	F	81	81	32,45	2	23	37	8,7	0
37	F	85	65	21,5	1	14	39	4,4	0
38	H	69	77,2	25,6	1	-	39	4,5	0
39	H	86	68,7	24,6	2	23	38	4,2	0



N° Patient	Diarrhées	Trouble déglutition	Médicaments écrasés dans les aliments	Régime mou-mixé	Régime HP	Brossage/j	BDB	Parodontite
21	1	1	0	1	0	1	1	1
22	0	1	1	1	1	1	0	0
23	0	1	1	0	0	1	0	1
24	0	1	0	0	0	1	0	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	0	1	0	0	1	0	1
27	0	0	1	1	0	-	0	-
28	0	0	1	0	1	1	0	0
29	0	0	1	1	0	-	0	-
30	0	0	1	1	1	1	0	0
31	0	0	1	1	1	1	1	1
32	0	0	1	1	1	1	0	1
33	0	1	1	1	0	-	0	-
34	0	0	1	1	0	1	1	0
35	1	1	1	1	1	2	0	1
36	0	0	0	1	0	1	0	1
37	1	0	0	0	1	2	0	0
38	1	0	1	1	0	1	1	0
39	0	0	1	0	1	0	0	-

<b>N° Patient</b>	<b>Dépôts microbiens</b>	<b>Douleurs dentaires</b>	<b>Sécheresse buccale</b>	<b>Pd d'édentation pour manger</b>	<b>Prothèse</b>	<b>Besoin de nouvelles protheses</b>	<b>CAO</b>	<b>CM</b>
21	1	0	1	1	0	1	27	0
22	1	0	0	1	0	1	18	52
23	1	0	1	0	1	1	14	38
24	1	0	1	1	0	1	28	48
25	1	1	1	1	0	1	27	42
26	1	0	1	0	0	0	15	72
27	0	0	1	1	0	1	28	0
28	1	0	0	0	0	0	8	70
29	0	0	1	1	0	1	28	0
30	1	0	0	1	0	1	17	35
31	1	1	1	1	0	1	15	0
32	1	0	0	1	0	1	28	0
33	0	0	1	1	0	1	28	0
34	1	0	1	0	1	0	13	28
35	1	1	0	1	0	1	14	38
36	1	0	1	0	1	0	22	32
37	1	1	0	0	0	0	13	80
38	1	1	0	1	0	1	19	0
39	0	0	1	0	1	0	28	0

<b>N° Patient</b>	<b>Dents à extraire</b>	<b>Détartrage</b>	<b>Candidose orale</b>	<b>Dents cariées à soigner</b>
<b>21</b>	1	1	1	1
<b>22</b>	1	1	0	1
<b>23</b>	1	1	0	0
<b>24</b>	1	1	0	0
<b>25</b>	1	1	0	0
<b>26</b>	0	1	1	1
<b>27</b>	0	0	0	0
<b>28</b>	1	1	0	0
<b>29</b>	0	0	0	0
<b>30</b>	0	1	1	1
<b>31</b>	1	0	0	0
<b>32</b>	1	0	0	0
<b>33</b>	0	0	0	0
<b>34</b>	0	1	0	0
<b>35</b>	1	1	0	1
<b>36</b>	0	1	1	0
<b>37</b>	0	1	0	1
<b>38</b>	1	1	0	0
<b>39</b>	0	0	0	0

## Annexe II, du chapitre 4.3. Analyse statistique des données

### 4.3.1. FACTEUR D'ETUDE : « MEDICAMENTS ECRASES DANS LES ALIMENTS »

Variable qualitative à 2 modalités (0 = non, n=12 ; 1 = oui, n=26).

#### Variables de réponse :

Sexe :

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	F	H	Total
Non	12	0	12
Oui	15	11	26
Total	27	11	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.0075510842694538
- Odds Ratio : INF Intervalle de confiance à 95%[1.5495 ; INF]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.0075510842694538.

#### Hautement significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, il y a plus d'hommes parmi les résidents qui ont des médicaments écrasés (11/26 ; 42,3% vs 0/12 ; 0 % ; p = 0,0075) .

#### Age en années

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.61756793684116
- p-value : 0.54074726409604
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-3.8652 ; 7.2498]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 88 ; Groupe 2: 86.307692307692

La valeur p (p-value) de votre test est 0.54074726409604.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés sont moins âgés les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 26 ; 86,3 ans  $\pm$  8,5 vs n = 12 ; 88,0 ans  $\pm$  6,1 ; p = 0,5407).

#### Poids en kg

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.74752699445821
- p-value : 0.45960076780134
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-6.2187 ; 13.4789]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 63.741666666667 ; Groupe 2: 60.111538461538

La valeur p (p-value) de votre test est 0.45960076780134.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un poids plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 26 ; 60,1 kg  $\pm$  12,8 vs n = 13 ; 63,7 kg  $\pm$  16,1 ; p = 0,4596).

#### Indice de masse corporelle (IMC : poids (kg)/taille<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>))

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.7255330136485
- p-value : 0.093007160130375
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.4811 ; 5.9692]

- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 24.9125 ; Groupe 2: 22.168461538462

La valeur p (p-value) de votre test est 0.093007160130375.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un IMC plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 26 ;  $22,2 \pm 4,0$  vs n = 12 ;  $24,9 \pm 5,6$  ; p = 0,0930).

### Mini Mental Score (MMS, de 0 à 30 = état cognitif normal)

- Méthode : Welch Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.8966384421917
- p-value : 0.067749816145301
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.2864 ; 7.6531]
- Degrés de liberté : 29.370345019458
- Moyenne : Groupe 1: 18.833333333333 ; Groupe 2: 15.15

La valeur p (p-value) de votre test est 0.067749816145301.

Presque significatif.

Dans ce groupe de 32 sujets (6 variables manquantes), les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un MMS plus faible que les autres; la différence n'est pas significative mais presque significative (n = 20 ;  $15,7 \pm 6$ , vs n = 12 ;  $18,8 \pm 4,5$  ; p = 0,0677).

### Albuminémie en g/L

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -1.0279350382548
- p-value : 0.31103230705675
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-3.4013 ; 1.1147]
- Degrés de liberté : 35
- Moyenne : Groupe 1: 36.416666666667 ; Groupe 2: 37.56

La valeur p (p-value) de votre test est 0.31103230705675.

Non significatif.

Dans ce groupe de 37 sujets (1 variable manquante), les résidents qui ont des médicaments écrasés ont une albuminémie plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 25 ;  $37,6 \text{ g/L} \pm 3,3$  vs n = 12 ;  $36,4 \text{ g/L} \pm 2,9$  ; p = 0,3110).

### Protéine C réactive (C reactive protein CRP) en mg/L

La protéine C réactive (CRP) est une protéine produite par l'organisme lorsqu'il y a de l'inflammation. Des taux de CRP plus élevés sont liés à un risque accru de maladie cardiaque et de ses complications, telles que la crise cardiaque, l'AVC, la maladie artérielle périphérique (durcissement des artères des jambes, entraînant des crampes dans les jambes et une mauvaise circulation dans les jambes et les pieds) et la mort subite de cause cardiaque.

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -0.75590474212772
- p-value : 0.45462434246881
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-17.99 ; 8.2208]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 9.2 ; Groupe 2: 14.084615384615

La valeur p (p-value) de votre test est 0.45462434246881.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont une CRP significativement plus élevée que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 26 ;  $14,1 \text{ mg/L} \pm 20,3$  vs n = 12 ;  $9,2 \text{ mg/L} \pm 13,7$  ; p = 0,4546).

### Indice CAO (dents obturées, cariées ou absentes)

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -1.824829303062
- p-value : 0.076334062446351
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-8.8516 ; 0.467]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 16 ; Groupe 2: 20.192307692308

La valeur p (p-value) de votre test est 0.076334062446351.

#### Presque significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un indice CAO plus élevé (un plus mauvais état dentaire) que les autres, mais la différence n'est pas significative, presque significative ( $n = 26 ; 20,2 \pm 6,7$  vs  $n = 12 ; 16,0 \pm 6,4$  ;  $p = 0,0763$ ).

### Coefficient masticoire en %

#### - Comparaison du coefficient masticoire moyen

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 2.5641039691805
- p-value : 0.014662982389897
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[4.8509 ; 41.5594]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 45.166666666667 ; Groupe 2: 21.961538461538

La valeur p (p-value) de votre test est 0.014662982389897.

#### Significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un coefficient masticoire moyen significativement plus faible (moins de dents antagonistes pour mastiquer) que les autres ( $n = 26 ; 22,0 \% \pm 24,6$  vs  $n = 23 ; 45,2 \% \pm 28,8$  ;  $p = 0,0146$ ).

#### - Coefficient masticoire < 70 % (Difficultés à mastiquer par manque de dents antagonistes)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Coeff. masticoire < 70 % non	Coeff. masticoire < 70 % oui	Total
Non	10	2	12
Oui	24	2	26
Total	34	4	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.57732168258484
- Odds Ratio : 0.4275 Intervalle de confiance à 95%[0.0274 ; 6.6584]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.57732168258484.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus souvent un coefficient masticoire < 70 % que ceux que les autres, mais la différence n'est pas significative ( $2/26 ; 7,7 \%$  vs  $2/12 ; 16,7 \%$  ;  $p = 0,5773$ ).

- Edentés complets (appareillés ou non, besoin de nouvelles prothèses ou non)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Edenté complet non	Edenté complet oui	Total
Non	10	2	12
Oui	14	12	26
Total	24	14	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.14709099926335
- Odds Ratio : 4.1339 Intervalle de confiance à 95%[0.676 ; 46.1629]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.14709099926335.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés sont plus souvent édentés complets que les autres, mais la différence n'est pas significative(12/26 ; 46,2 % vs 2/12 ; 16,7 % ; p = 0,1470).

**Groupe iso ressource (GIR), score de 0 (patient alité ou grabataire) à 6 (patient autonome)**

- Analyse catégorielle

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	Total
Non	3	8	0	1	12
Oui	11	14	1	0	26
Total	14	22	1	1	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.36958899945552  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.36958899945552.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, le GIR des résidents qui ont des médicaments écrasés n'est pas différent de celui des autres résidents (p = 0,3695).

- Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.3342769799458
- p-value : 0.19049218108443
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.1567 ; 0.7592]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 1.9166666666667 ; Groupe 2: 1.6153846153846

La valeur p (p-value) de votre test est 0.19049218108443.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un GIR plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 26 ;  $1,6 \pm 0,6$  vs n = 12 ;  $1,9 \pm 0,8$  ; p = 0,1904).

### Escarres (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Escarre non	Escarre oui	Total
Non	11	1	12
Oui	25	1	26
Total	36	2	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.53769559032717
- Odds Ratio : 0.4506 Intervalle de confiance à 95%[0.0054 ; 37.6505]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.53769559032717.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins d'escarres que les autres, mais la différence n'est pas significative (1/26 ; 3,9% vs 1/12 ; 8,3 % ; p = 0,5376).

### Diarrhées (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Diarrhées non	Diarrhées oui	Total
Non	11	1	12
Oui	19	7	26
Total	30	8	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.39336070315797
- Odds Ratio : 3.9305 Intervalle de confiance à 95%[0.4104 ; 198.7664]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.39336070315797.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus de diarrhées que les autres, mais la différence n'est pas significative (7/26 ; 26,9 % vs 1/12 ; 8,3 % ; p = 0,3933).

### Troubles de la déglutition (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Troubles déglutition non	Troubles déglutition oui	Total
Non	8	4	12
Oui	17	9	26
Total	25	13	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.0573 Intervalle de confiance à 95%[0.206 ; 6.165]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés n'ont pas plus de troubles de la déglutition que les autres (9/26 ; 34,6 % vs 4/12 ; 33,3 % ; p = 1).



C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée.

### Alimentation molle et mixée (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Mou mixé non	Mou mixé oui	Total
Non	9	3	12
Oui	4	22	26
Total	13	25	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.00063980753480955
- Odds Ratio : 14.8424 Intervalle de confiance à 95%[2.4386 ; 127.1427]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.00063980753480955.

#### Hautement significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus souvent une alimentation molle et mixée (22/26 ; 84,6 % vs 3/12 25,0 % ; p = 0,0006).

### Régime enrichi en protéines (régime HP : non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Régime enrichi en protéines non	Régime enrichi en protéines oui	Total
Non	10	2	12
Oui	14	12	26
Total	24	14	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.14709099926335
- Odds Ratio : 4.1339 Intervalle de confiance à 95%[0.676 ; 46.1629]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.14709099926335.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus souvent un régime enrichi en protéines (Compléments nutritionnels oraux (CNO)) les autres, mais la différence n'est pas significative (12/26; 46,2 % vs 2/12 ; 16,7 % ; p = 0,1470).

### Brossage des dents ou des prothèses (0, 1 ou 2 fois/j)

-Analyse catégorielle

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Brossage 0 fois / j	Brossage 1 fois / j	Brossage 2 fois / j	Total
Non	0	7	5	12
Oui	2	16	5	23
Total	2	23	10	35

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.4065359557017

La valeur p (p-value) de votre test est 0.4065359557017.

Non significatif

Dans ce groupe de 35 sujets (3 données manquantes), les résidents qui ont des médicaments écrasés ont un nombre de brossage des dents ou des prothèses quotidien comparable à celui des autres résidents (p = 0,4065).

#### - Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.4960797546912
- p-value : 0.14413630726356
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.103 ; 0.6755]
- Degrés de liberté : 33
- Moyenne : Groupe 1: 1.4166666666667 ; Groupe 2: 1.1304347826087

La valeur p (p-value) de votre test est 0.14413630726356.

Non significatif.

Dans ce groupe de 35 sujets (3 variables manquantes), les résidents qui ont des médicaments écrasés n'ont pas un nettoyage de la bouche (brossage des dents ou des prothèses) moins souvent que les autres (n = 23 ; 1,1 brossage/j  $\pm$  0,6 vs n = 12 ; 1,4 brossage/j  $\pm$  0,5 ; p = 0,1441).

### **Bains de bouche antiseptiques**

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Bains de bouche non	Bains de bouche oui	Total
Non	11	1	12
Oui	20	6	26
Total	31	7	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
  - p-value : 9.8277541050213E-5
  - Odds Ratio : 32.4967 Intervalle de confiance à 95%[3.5595 ; 1635.6266]
- La valeur p (p-value) de votre test est 9.8277541050213E-5.

### **Hautement significatif**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus souvent des bains de bouche que les autres (2/26 ; 23,1 % vs 1/12 ; 0 % ; p = 0,0001).

Il y aurait une tendance à faire faire plus de bains de bouche aux résidents qui ont des médicaments écrasés. Soit parce qu'il est plus difficile de leur nettoyer la bouche et que les bains de bouche antiseptiques sont utilisés en remplacement du brossage.

Soit parce que les médicaments écrasés altèrent le biofilm oral par contact direct médicaments/biofilm dans la bouche, et pour essayer de lutter contre ce biofilm altéré et l'inflammation orale qui en résulte, les soignants utiliseraient plus de bains de bouche antiseptiques.

## Parodontite

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Parodontite non	Parodontite oui	Total
Non	5	7	12
Oui	9	11	20
Total	14	18	32

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.8767 Intervalle de confiance à 95%[0.1587 ; 4.6021]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 32 sujets (6 données manquantes), les résidents qui ont des médicaments écrasés n'ont pas plus souvent des parodontites que les autres (11/20 ; 55,0 % vs 7/12 ; 58,3 % ;  $p = 1$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un plus mauvais état dentaire chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

## Dépôts microbiens visibles dans la bouche

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Dépôts microbiens visibles non	Dépôts microbiens visibles oui	Total
Non	1	11	12
Oui	7	19	26
Total	8	30	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.39336070315797
- Odds Ratio : 0.2544 Intervalle de confiance à 95%[0.005 ; 2.4364]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.39336070315797.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins souvent des dépôts microbiens visibles dans la bouche que les autres, mais la différence n'est pas significative (19/26 ; 73,1 % vs 11/12 ; 92,0 % ;  $p = 0,3933$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients totalement édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés.

## Douleurs dentaires

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Douleurs dentaires non	Douleurs dentaires oui	Total
Non	8	4	12
Oui	18	8	26
Total	26	12	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.8917 Intervalle de confiance à 95%[0.1696 ; 5.2675]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont aussi souvent des douleurs dentaires que les autres (8/26 ; 30,1 % vs 4/12 ; 33,3 % ;  $p = 1$ ).

Ce résultat est difficile à interpréter, s'il y a moins de patients dentés dans le groupe de résidents qui reçoivent des médicaments écrasés. Il peut également y avoir une confusion entre douleurs dentaires et douleurs orales (ulcération des muqueuses orales, candidose, stomatodynie-glossodynie).

### Sécheresse buccale

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Sécheresse buccale non	Sécheresse buccale oui	Total
Non	3	9	12
Oui	10	16	26
Total	13	25	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.48587264927316
- Odds Ratio : 0.5419 Intervalle de confiance à 95%[0.076 ; 2.9231]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.48587264927316.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins souvent une sécheresse buccale que les autres, mais la différence n'est pas significative (16/26 ; 61,6 % vs 9/12 ; 75,0 % ;  $p = 0,4858$ ).

### Problèmes d'édentation pour manger

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Problèmes d'édentation pour manger		Total
	non	oui	
Non	7	5	12
Oui	7	19	26
Total	14	24	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.08117190998497
- Odds Ratio : 3.6539 Intervalle de confiance à 95%[0.7253 ; 20.4117]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.08117190998497.

**Non significatif, proche de la significativité**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus de problèmes d'édentation pour manger que les autres, la différence n'est pas significative mais proche de la significativité (19/26 ; 73,1 % vs 5/12 ; 41,7 % ;  $p = 0,0811$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés.

### Prothèses dentaires amovibles

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Port de prothèses amovibles non	Port de prothèses amovibles oui	Total
Non	10	2	12
Oui	17	9	26
Total	27	11	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.44378035155283
- Odds Ratio : 2.5853 Intervalle de confiance à 95%[0.4071 ; 29.3296]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.44378035155283.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont plus de prothèses dentaires que les autres, mais la différence n'est pas significative (9/26 ; 34,6 % vs 2/12 16,1 % ;  $p = 0,4437$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un plus grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés, mais ils seraient mal appareillés ?

### Besoin de nouvelles prothèses

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Besoin de nouvelles prothèses		Total
	non	oui	
Non	6	6	12
Oui	8	18	26
Total	14	24	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.29637834851144
- Odds Ratio : 2.1999 Intervalle de confiance à 95%[0.4378 ; 11.4027]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.29637834851144.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui des médicaments écrasés ont davantage besoin de nouvelles prothèses dentaires que les autres, mais la différence n'est pas significative (18/26 ; 69,2 % vs 6/12 ; 50,0 % ;  $p = 0,2963$ ).

Même remarque : ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés, mais ils seraient mal appareillés, ce qui les gêne pour manger.

### Besoin d'extractions dentaires

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Besoin d'extractions dentaires		Total
	non	oui	
Non	4	8	12
Oui	12	14	26
Total	16	26	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.5041738067322
- Odds Ratio : 0.5916 Intervalle de confiance à 95%[0.1032 ; 2.9233]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.5041738067322.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins besoin d'extractions dentaires que les autres, mais la différence n'est pas significative (14/26 ; 53,9 % vs 8/12 ; 66,7 % ; p = 0,5041).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés, et qui ont moins besoin d'extraction dentaires.

### Besoin d'un détartrage

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Besoin d'un détartrage non	Besoin d'un détartrage oui	Total
Non	0	12	12
Oui	9	17	26
Total	9	29	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.035564576860892  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.035564576860892.

#### Significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins besoin de détartrages que les autres (17/26 ; 65,4 % vs 12/12 ; 100 % ; p = 0,0355).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés, et qui ont moins besoin de détartrages, mais plus besoin de nouvelles prothèses.

### Candidose orale

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Candidose orale non	Candidose orale oui	Total
Non	9	3	12
Oui	21	5	26
Total	30	8	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.68928231137359
- Odds Ratio : 0.7208 Intervalle de confiance à 95%[0.1101 ; 5.6441]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.68928231137359.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins candidoses orales que les autres, mais la différence n'est pas significative (5/26 ; 19,3 % vs 3/12 ; 25,0 % ; p = 0,6892).

## Caries dentaires

Tableau de contingence :

Médicaments écrasés	Caries dentaires non	Caries dentaires oui	Total
Non	7	5	12
Oui	19	7	26
Total	26	12	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative : two.sided
- p-value : 0.46048364429899
- Odds Ratio : 0.5253 Intervalle de confiance à 95%[0,0991 ; 2.8368]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.46048364429899.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont des médicaments écrasés ont moins de caries dentaires que les autres, mais la différence n'est pas significative (7/26 ; 26,9 % vs 5/12 ; 41,7 % ; p = 0,4604).

### Conclusion

Cette analyse prenant la prise de médicaments écrasés comme facteur d'étude met en évidence un lien avec :

- Le sexe masculin (11 hommes /26 ; 42,3% vs 0 hommes/12 ; 0 % ; p = 0,0075) .
- Un coefficient masticatoire moyen plus faible (moins de dents antagonistes pour mastiquer) que les autres (n = 26 ; 22,0 %  $\pm$  24,6 vs n = 23 ; 45,2 %  $\pm$  28,8 ; p = 0,0146).
- Une alimentation molle et mixée (22/26 ; 84,6 % vs 3/12 25,0 % ; p = 0,0006).
- L'usage de bains de bouche antiseptiques (2/26 ; 23,1 % vs 1/12 ; 0 % ; p = 0,0001).

Il y aurait une tendance à faire faire plus de bains de bouche aux résidents qui ont des médicaments écrasés. Soit parce qu'il est plus difficile de leur nettoyer la bouche et que les bains de bouche antiseptiques sont utilisés en remplacement du brossage.

Soit parce que les médicaments écrasés altèrent le biofilm oral par contact direct médicaments/biofilm dans la bouche, et pour essayer de lutter contre ce biofilm altéré et l'inflammation orale qui en résulte, les soignants utiliseraient plus de bains de bouche antiseptiques.

- Moins besoin de détartrages (17/26 ; 65,4 % vs 12/12 ; 100 % ; p = 0,0355).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés, et qui ont moins besoin de détartrages, mais plus besoin de nouvelles prothèses.

Les résultats vont dans le sens d'un lien proche de la significativité entre la prise de médicaments écrasés et :

- Un MMS plus faible (n = 20 ; 15,7  $\pm$  6, vs n = 12 ; 18,8  $\pm$  4,5 ; p = 0,0677).
- Un indice CAO plus élevé (un plus mauvais état dentaire) (n = 26 ; 20,2  $\pm$  6,7 vs n = 12 ; 16,0  $\pm$  6,4 ; p = 0,0763).
- Plus de problèmes d'édentation pour manger (19/26 ; 73,1 % vs 5/12 ; 41,7 % ; p = 0,0811). Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont des médicaments écrasés.

### 4.3.2. FACTEUR D'ETUDE : « ALIMENTATION MOLLE ET MIXEE »

Variable qualitative à 2 modalités (0 = non, n=13 ; 1 = oui, n=25).

#### Variables de réponse :

##### Sexe :

Tableau de contingence :

Mou mixé	F	H	Total
Non	10	3	13
Oui	17	8	25
Total	27	11	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
  - p-value : 0.71437369404064
  - Odds Ratio : 1.5507 Intervalle de confiance à 95%[0.2806 ; 11.1815]
- La valeur p (p-value) de votre test est 0.71437369404064.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, il y a plus d'hommes parmi les résidents qui ont une alimentation molle et mixée que parmi ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (8/25 ; 32,0% vs 3/13 ; 23,1 % ; p = 0,7143).

#### Age en années

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -0.6513136685739
- p-value : 0.51898034408528
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-7.1897 ; 3.6944]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 85.692307692308 ; Groupe 2: 87.44

La valeur p (p-value) de votre test est 0.51898034408528.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ne sont pas significativement plus âgés que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ; 87,4 ans  $\pm$  6,6 vs n = 13 ; 85,7 ans  $\pm$  9,8 ; p = 0,5189).

#### Poids en kg

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.47325314209014
- p-value : 0.63888976958191
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-7.4322 ; 11.9565]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 62.746153846154 ; Groupe 2: 60.484

La valeur p (p-value) de votre test est 0.63888976958191.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas un poids significativement plus faible que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ; 60,5 kg  $\pm$  14,3 vs n = 13 ; 62,8 kg  $\pm$  13,3 ; p = 0,6388).



### Indice de masse corporelle (IMC : poids (kg)/taille<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>))

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.29712819830598
- p-value : 0.76807640124777
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-2.8029 ; 3.7652]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 23.351538461538 ; Groupe 2: 22.8704

La valeur p (p-value) de votre test est 0.76807640124777.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas un IMC significativement plus faible (n = 25 ; 22,9 ± 5,0) que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 13 ; 23,4 ± 4,2 ; p = 0,780).

### Mini Mental Score (MMS, de 0 à 30 = état cognitif normal)

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.0616910092801
- p-value : 0.29684850247423
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-2.1951 ; 6.9483]
- Degrés de liberté : 30
- Moyenne : Groupe 1: 18.090909090909 ; Groupe 2: 15.714285714286

La valeur p (p-value) de votre test est 0.29684850247423.

Non significatif.

Dans ce groupe de 32 sujets (6 variables manquantes), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas un MMS significativement plus faible que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 21 ; 15,7 ± 6,6 vs n = 11 ; 18,1 ± 4,5 ; p = 0,2968).

### Albuminémie en g/L

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -0.69676356078598
- p-value : 0.49055290336239
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-2.9979 ; 1.4659]
- Degrés de liberté : 35
- Moyenne : Groupe 1: 36.692307692308 ; Groupe 2: 37.458333333333

La valeur p (p-value) de votre test est 0.49055290336239.

Non significatif.

Dans ce groupe de 37 sujets (1 variable manquante), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas une albuminémie significativement plus faible que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 24 ; 37,5 g/L ± 3,2 vs n = 13 ; 36,7 g/L ± 3,2 ; p = 0,4905).

### Protéine C réactive (C reactive protein CRP) en mg/L

La protéine C réactive (CRP) est une protéine produite par l'organisme lorsqu'il y a de l'inflammation. Des taux de CRP plus élevés sont liés à un risque accru de maladie cardiaque et de ses complications, telles que la crise cardiaque, l'AVC, la maladie artérielle périphérique (durcissement des artères des jambes, entraînant des crampes dans les jambes et une mauvaise circulation dans les jambes et les pieds) et la mort subite de cause cardiaque.

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided

- Statistique observée Qobs : 0.022951356268319
- p-value : 0.98181582159922
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-12.7956 ; 13.0885]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 12.638461538462 ; Groupe 2: 12.492

La valeur p (p-value) de votre test est 0.98181582159922.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas une CRP significativement plus élevée que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ; 12,5 mg/L ± 18,5 vs n = 13 ; 12,6 mg/L ± 19,1 ; p = 0,9819).

#### Indice CAO (dents obturées, cariées ou absentes)

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -2.8155823733047
- p-value : 0.0078489464199773
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-10.3166 ; -1.6773]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 14.923076923077 ; Groupe 2: 20.92

La valeur p (p-value) de votre test est 0.0078489464199773.

**Hautement significatif.**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont un indice CAO significativement plus élevé (un plus mauvais état dentaire) que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ; 20,9 ± 6,1 vs n = 13 ; 14,9 ± 6,4 ; p = 0,0078).

#### Coefficient masticoire en %

##### -Comparaison du coefficient masticoire moyen

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 4.8029744347275
- p-value : 2.7390820714292E-5
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[20.8894 ; 51.4245]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 53.076923076923 ; Groupe 2: 16.92

La valeur p (p-value) de votre test est 2.7390820714292E-5.

**Hautement significatif.**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont un coefficient masticoire significativement plus faible (moins de dents antagonistes pour mastiquer) que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ; 17,0 % ± 20,4 vs n = 13 ; 53,1 % ± 25,0 ; p = 0,00002).

##### -Coefficient masticoire < 70 % (Difficultés à mastiquer par manque de dents antagonistes)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Coeff. masticoire < 70 % non	Coeff. masticoire < 70 % oui	Total
Non	4	9	13
Oui	0	25	25
Total	4	34	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.0096863781074307
- Odds Ratio : INF Intervalle de confiance à 95%[1.4684 ; INF]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.0096863781074307.

### Hautelement significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus souvent un coefficient masticatoire < 70 % que ceux que les autres (25/25 ; 100 % vs 9/13 ; 69,2 % ; p = 0,0096).

- Edentés complets (appareillés ou non, besoin de nouvelles prothèses ou non)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Edenté complet non	Edenté complet oui	Total
Non	12	1	13
Oui	12	13	25
Total	24	14	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.011774118415657
- Odds Ratio : 12.2363 Intervalle de confiance à 95%[1.4111 ; 595.4707]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.011774118415657.

### Significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée sont plus souvent édentés complets que ceux qui reçoivent une alimentation normale (13/25 ; 52,0 % vs 1/13 ; 7,7 % ; p = 0,0117).

### Groupe iso ressource (GIR), score de 0 (patient alité ou grabataire) à 6 (patient autonome)

- Analyse

catégorielle Tableau de

contingence :

Mou mixé	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	Total
Non	3	9	0	1	13
Oui	11	13	1	0	25
Total	14	22	1	1	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.27739780937779

La valeur p (p-value) de votre test est 0.27739780937779.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, le GIR des résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'est pas différent de celui des résidents qui reçoivent une alimentation normale (p = 0,7143).

- Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided

- Statistique observée Qobs : 1.4674992293228
- p-value : 0.15092328863811
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.1234 ; 0.7696]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 1.9230769230769 ; Groupe 2: 1.6

La valeur p (p-value) de votre test est 0.15092328863811.

Non significatif.

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas un GIR significativement moins élevé que ceux qui reçoivent une alimentation normale (n = 25 ;  $1,6 \pm 0,6$  vs n = 13 ;  $1,9 \pm 0,8$  ; p = 0,1509).

### Escarres (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Escarre non	Escarre oui	Total
Non	12	1	13
Oui	24	1	25
Total	36	2	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.5099 Intervalle de confiance à 95%[0.0061 ; 42.4889]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas plus d'escarres que ceux qui reçoivent une alimentation normale (1/25 ; 4,0% vs 1/13 ; 7,7 % ; p = 1).

### Diarrhées (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Diarrhées non	Diarrhées oui	Total
Non	11	2	13
Oui	18	7	25
Total	29	9	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.45624404490379
- Odds Ratio : 2.0993 Intervalle de confiance à 95%[0.3164 ; 24.2836]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.45624404490379.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont pas plus de diarrhées que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (7/25 ; 28,0 % vs 2/13 ; 1,5 % ; p = 0,4562).

### Troubles de la déglutition (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Troubles déglutition non	Troubles déglutition oui	Total
Non	9	4	13
Oui	16	9	25
Total	25	13	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.2579 Intervalle de confiance à 95%[0.2512 ; 7.2469]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus de troubles de la déglutition que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (9/25 ; 36,0 % vs 4/13 ; 30,1 % ; p = 1).

C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée.

### Médicaments écrasés dans les aliments (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Médicaments écrasés non	Médicaments écrasés oui	Total
Non	9	4	13
Oui	4	21	25
Total	13	25	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.0027565490325971
- Odds Ratio : 10.831 Intervalle de confiance à 95%[1.9339 ; 78.3078]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.0027565490325971.

**Hautelement significatif**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée prennent plus souvent leurs médicaments écrasés dans les aliments que ceux qui reçoivent une alimentation normale (21/25 ; 84,0 % vs 4/13 ; 30,1 % ; p = 0,0027).

C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et par conséquent de la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Pourtant, on ne croque jamais les médicaments.

### Régime enrichi en protéines (régime HP : non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Mou mixé	Régime enrichi en protéines non	Régime enrichi en protéines oui	Total
Non	9	4	13
Oui	15	10	25
Total	24	14	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.72808375672669
- Odds Ratio : 1.4843 Intervalle de confiance à 95%[0.3016 ; 8.4825]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.72808375672669.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus souvent un régime enrichi en protéines (Compléments nutritionnels oraux (CNO) en boisson ou en crèmes ?) que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (10/25 ; 40,0 % vs 4/13 ; 30,1 % ;  $p = 0,7280$ ).

Il y aurait une tendance à donner plus de CNO aux résidents qui ont alimentation molle et mixée, c'est-à-dire à ceux qui ont un plus mauvais état dentaire.

### Brossage des dents ou des prothèses (0, 1 ou 2 fois/j)

- Analyse catégorielle

Tableau de contingence

:

Mou mixé	Brossage 0 fois / j	Brossage 1 fois / j	Brossage 2 fois / j	Total
Non	1	7	5	13
Oui	1	16	5	22
Total	2	13	10	35

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.51843317972351

La valeur p (p-value) de votre test est 0.51843317972351.

Non significatif

Dans ce groupe de 35 sujets (3 données manquantes), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont un nombre de brossage des dents ou des prothèses quotidien comparable à celui des résidents qui reçoivent une alimentation normale ( $p = 0,5184$ ).

#### - Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.6522787507217
- p-value : 0.51873938661067
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.2667 ; 0.5185]
- Degrés de liberté : 33
- Moyenne : Groupe 1: 1.3076923076923 ; Groupe 2: 1.1818181818182

La valeur p (p-value) de votre test est 0.51873938661067.

Non significatif.

Dans ce groupe de 35 sujets (3 variables manquantes), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas un nettoyage de la bouche (brossage des dents ou des prothèses) moins souvent que ceux qui reçoivent une alimentation normale ( $n = 22 ; 1,2 \text{ brossage/j} \pm 0,5$  vs  $n = 13 ; 1,3 \text{ brossage/j} \pm 0,6$  ;  $p = 0,5187$ ).

### Bains de bouche antiseptiques

Tableau de contingence :

Mou mixé	Bains de bouche non	Bains de bouche oui	Total
Non	13	0	13
Oui	18	7	25
Total	21	7	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.072218503333054
- Odds Ratio : INF Intervalle de confiance à 95%[0.8454 ; INF]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.072218503333054.

### Non significatif, à la limite de la significativité

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus souvent des bains de bouche que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (7/25 ; 28,0 % vs 0/13 ; 0 % ;  $p = 0,0722$ ).

Il y aurait une tendance à faire faire plus de bains de bouche aux résidents qui ont une alimentation molle et mixée, c'est-à-dire à ceux qui ont un plus mauvais état dentaire.

Soit parce qu'il y a plus d'édentés complets, et que les bains de bouche remplaceraient le brossage.

Soit parce qu'une alimentation molle et mixée ne favorise pas le nettoyage physiologique de la bouche comme avec des aliments durs : il en résulterait des dépôts microbiens contre lesquels les soignants utilisent des bains de bouche antiseptiques. Cette hypothèse n'est pas confirmée par la variable "dépôts microbiens visibles dans la bouche", cf. ci-dessous.

### Parodontite

Tableau de contingence :

Mou mixé	Parodontite non	Parodontite oui	Total
Non	6	6	12
Oui	8	12	20
Total	14	18	32

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.71783140687721
- Odds Ratio : 1.4808 Intervalle de confiance à 95%[0.2804 ; 7.9874]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.71783140687721.

Non significatif

Dans ce groupe de 32 sujets (6 données manquantes), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus souvent des parodontites que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas

significative (12/20 ; 60,0 % vs 6/12 ; 50,0 % ;  $p = 0,7178$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un plus mauvais état dentaire chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

### Dépôts microbiens visibles dans la bouche

Tableau de contingence :

Mou mixé	Dépôts microbiens visibles non	Dépôts microbiens visibles oui	Total
Non	2	11	13
Oui	6	19	25
Total	8	30	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.68928231137359
- Odds Ratio : 0.5837 Intervalle de confiance à 95%[0.0495 ; 4.0589]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.68928231137359.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont moins souvent des dépôts microbiens visibles dans la bouche que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (19/25 ; 76,0 % vs 11/13 ; 84,6 % ;  $p = 0,6892$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients totalement édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

### Douleurs dentaires

Tableau de contingence :

Mou mixé	Douleurs dentaires non	Douleurs dentaires oui	Total
Non	9	4	13
Oui	17	8	25
Total	26	12	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.0573 Intervalle de confiance à 95%[0.206 ; 6.165]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas plus souvent des douleurs dentaires que ceux qui reçoivent une alimentation normale (8/25 ; 32,0 % vs 4/13 ; 30,1 % ;  $p = 1$ ).

Ce résultat est difficile à interpréter, s'il y a moins de patients dentés dans le groupe de résidents qui reçoivent une alimentation molle et mixée. Il peut également y avoir une confusion entre douleurs dentaires et douleurs orales (ulcération des muqueuses orales, candidose, stomatodynie-glossodynie).



## Sécheresse buccale

Tableau de contingence :

Mou mixé	Sécheresse buccale non	Sécheresse buccale oui	Total
Non	4	9	13
Oui	9	16	25
Total	13	25	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.795 Intervalle de confiance à 95%[0.138 ; 3.9811]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée n'ont pas plus souvent une sécheresse buccale que ceux qui reçoivent une alimentation normale (16/25 ; 64,0 % vs 9/13 ; 69,2 % ;  $p = 1$ ).

## Problèmes d'édentation pour manger

Tableau de contingence :

Mou mixé	Problèmes d'édentation pour manger non	Problèmes d'édentation pour manger oui	Total
Non	10	3	13
Oui	4	21	25
Total	14	24	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.00017356110935719
- Odds Ratio : 17.9383 Intervalle de confiance à 95%[3.0363 ; 150.5067]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.00017356110935719.

**Hautement significatif**

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus de problèmes d'édentation pour manger que ceux qui reçoivent une alimentation normale, la différence est hautement significative (21/25 ; 84,0 % vs 3/13 ; 23,1 % ;  $p = 0,0001$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients totalement édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

## Prothèses dentaires amovibles

Tableau de contingence :

Mou mixé	Port de prothèses amovibles non	Port de prothèses amovibles oui	Total
Non	10	3	13
Oui	17	8	25
Total	27	11	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.71437369404064
- Odds Ratio : 1.5507 Intervalle de confiance à 95%[0.2806 ; 11.1815]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.71437369404064.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus de prothèses dentaires que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (8/25 ; 32,0 % vs 3/13 ; 23,1 % ;  $p = 0,7143$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un plus grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée, mais ils seraient mal appareillés. Il faudrait discuter de l'utilité des prothèses dentaires anciennes et inadaptées : les porter pour l'esthétique, mais les retirer pour manger ? En pratique, faire des essais de repas avec et sans les prothèses ?

#### Besoin de nouvelles prothèses

Tableau de contingence :

Mou mixé	Besoin de nouvelles prothèses non	Besoin de nouvelles prothèses oui	Total
Non	8	5	13
Oui	6	19	25
Total	14	24	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.035345805139039
- Odds Ratio : 4.8235 Intervalle de confiance à 95%[0.9684 ; 27.5084]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.035345805139039.

#### Significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont davantage besoin de nouvelles prothèses dentaires que ceux qui reçoivent une alimentation normale (19/25 ; 76,0 % vs 5/13 ; 38,5 % ;  $p = 0,0353$ ).

Même remarque : ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée, mais ils seraient mal appareillés. Il faudrait discuter de l'utilité des prothèses dentaires anciennes et inadaptées : les porter pour l'esthétique, mais les retirer pour manger ? En pratique, faire des essais de repas avec et sans les prothèses ?

#### Besoin d'extractions dentaires

Tableau de contingence :

Mou mixé	Besoin d'extractions dentaires non	Besoin d'extractions dentaires oui	Total
Non	5	8	13
Oui	11	14	25
Total	16	22	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.8002 Intervalle de confiance à 95%[0.1577 ; 3.767]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont moins besoin d'extractions dentaires que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (14/25 ; 56,0 % vs 8/13 ; 61,5 % ;  $p = 1$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée, et qui ont moins besoin d'extraction dentaires.

Compléter l'étude avec un coefficient masticoire de 0 % comme facteur d'étude. En pratique, ce sont les édentés totaux qui vivent le mieux en EHPAD.

### Besoin d'un détartrage

Tableau de contingence :

Mou mixé	Besoin d'un détartrage non	Besoin d'un détartrage oui	Total
Non	1	12	13
Oui	7	17	25
Total	8	29	37

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.21642648340941
- Odds Ratio : 0.2098 Intervalle de confiance à 95%[0.0042 ; 1.9992]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.21642648340941.

Non significatif

Dans ce groupe de 37 sujets (1 donnée manquante), les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont moins besoin de détartrages que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (17/25 ; 70,8 % vs 12/13 ; 92,3 % ;  $p = 0,2164$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée, et qui ont moins besoin de détartrages, mais plus besoin de nouvelles prothèses.

### Candidose orale

Tableau de contingence :

Mou mixé	Candidose orale non	Candidose orale oui	Total
Non	11	2	13
Oui	19	6	25
Total	30	8	37

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.68928231137359
- Odds Ratio : 1.7131 Intervalle de confiance à 95%[0.2464 ; 20.222]

La valeur p (p-value) de votre test est 0.68928231137359.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus de candidoses

orales que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (6/25 ; 24,0 % vs 2/13 ; 15,4 % ; p = 0,6892).

Ce résultat va dans le sens d'un plus grand nombre de patients porteurs de prothèses dentaires, ou qui stimulent moins la sécrétion salivaire (et les défenses immunitaires de la salive) en mastiquant moins, ou qui ont consommé plus de CNO (produits lactés et sucrés).

### Caries dentaires

Tableau de contingence :

Mou mixé	Caries dentaires non	Caries dentaires oui	Total
Non	9	4	13
Oui	17	8	25
Total	26	12	37

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
  - p-value : 1
  - Odds Ratio : 1.0573 Intervalle de confiance à 95%[0.206 ; 6.165]

La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets, les résidents qui ont une alimentation molle et mixée ont plus de caries dentaires que ceux qui reçoivent une alimentation normale, mais la différence n'est pas significative (8/25 ; 32,0 % vs 4/13 ; 30,8 % ; p = 1).

### Conclusion

Cette analyse prenant l'alimentation molle et mixée comme facteur d'étude, met en évidence un lien avec :  
- Un indice CAO plus élevé (un plus mauvais état dentaire) (n = 25 ; 20,9 ± 6,1 vs n = 13 ; 14,9 ± 6,4 ; p = 0,0078).

- Un coefficient masticatoire plus faible, c'est-à-dire moins de dents antagonistes pour mastiquer (n = 25 ; 17,0 % ± 20,4 vs n = 13 ; 53,1 % ± 25,0 ; p = 0,00002).

- Plus souvent un coefficient masticatoire < 70 % que ceux que les autres, c'est-à-dire pas suffisamment de dents antagonistes pour avoir une fonction masticatoire normale) (25/25 ; 100 % vs 9/13 ; 69,2 % ; p = 0,0096).

- Une édentation totale plus fréquente (13/25 ; 52,0 % vs 1/13 ; 7,7 % ; p = 0,0117).

- Des problèmes d'édentation pour manger (21/25 ; 84,0 % vs 3/13 ; 23,1 % ; p = 0,0001).

- Un plus grand besoin de nouvelles prothèses dentaires (19/25 ; 76,0 % vs 5/13 ; 38,5 % ; p = 0,0353).

- Une prise plus fréquente de médicaments écrasés (21/25 ; 84,0 % vs 4/13 ; 30,1 % ; p = 0,0027).

Le faible effectif ne permet pas de mettre en évidence un lien entre l'alimentation molle et mixée et les troubles de la déglutition.

C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée et par conséquent de la prise de médicaments écrasés dans les aliments. Pourtant, on ne mastique jamais les médicaments.

### 4.3.3. FACTEUR D'ETUDE : « TROUBLES DE LA DEGLUTITION »

Variable qualitative à 2 modalités (0 = non, n=25 ; 1 = oui, n=14).

#### Variables de réponse :

##### Sexe :

Tableau de contingence :

Troubles déglutition	F	H	Total
Non	19	6	25
Oui	9	5	14
Total	28	11	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative : two.sided
- p-value : 0.47801626137031
- Odds Ratio : 1.733 Intervalle de confiance à 95%[0.3245 ; 9.0909]
- La valeur p (p-value) de votre test est 0.47801626137031.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, il y a plus d'hommes parmi les résidents qui des troubles de la déglutition que parmi ceux qui n'en ont pas, mais la différence n'est pas significative (5/14 ; 35,7 % vs 6/25 ; 24,0 % ; p = 0,4780).

#### Age en années

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative : two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.66786233162196
- p-value : 0.50836625391096
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-3.5098 ; 6.9613]
- Degrés de liberté : 37
- Moyenne : Groupe 1: 87.44 ; Groupe 2: 85.714285714286

La valeur p (p-value) de votre test est 0.50836625391096.

#### Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition sont moins âgés que ceux qui n'en ont pas, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 85,7 ans  $\pm$  8,7 vs n = 25 ; 87,4 ans  $\pm$  7,2 ; p = 0,5083).

#### Poids en kg

- Méthode : Welch Two Sample t-test; Alternative : two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.1791558477335
- p-value : 0.2484399318368
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-3.9303 ; 14.5726]
- Degrés de liberté : 27.493721827125
- Moyenne : Groupe 1: 63.264 ; Groupe 2: 57.942857142857

La valeur p (p-value) de votre test est 0.2484399318368.

#### Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un poids plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 57,9  $\pm$  13,4 vs n = 25 ; 63,3 kg  $\pm$  13,7 ; p = 0,2484).

### Indice de masse corporelle (IMC : poids (kg)/taille<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>))

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 2.1047163982882
- p-value : 0.042167736366875
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[0.116 ; 6.1021]
- Degrés de liberté : 37
- Moyenne : Groupe 1: 24.1876 ; Groupe 2: 21.078571428571

La valeur p (p-value) de votre test est 0.042167736366875.

#### Significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un IMC significativement plus faible que les autres (n = 14 ; 21,1 ± 3,0) vs n = 25 ; 24,2 ± 5,0 ; p = 0,0421).

### Mini Mental Score (MMS, de 0 à 30 = état cognitif normal)

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.97776944753013
- p-value : 0.33600772462688
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-2.3895 ; 6.7791]
- Degrés de liberté : 30
- Moyenne : Groupe 1: 17.285714285714 ; Groupe 2: 15.090909090909

La valeur p (p-value) de votre test est 0.33600772462688.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 32 sujets (7 variables manquantes), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un MMS plus faible que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 11 ; 15,1 ± 5,8 vs n = 21 ; 17,3 ± 6,1 ; p = 0,3360).

### Albuminémie en g/L

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -0.7888428327851
- p-value : 0.43536831054653
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-3.2734 ; 1.4401]
- Degrés de liberté : 36
- Moyenne : Groupe 1: 37.083333333333 ; Groupe 2: 38

La valeur p (p-value) de votre test est 0.43536831054653.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets (1 variable manquante), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont une albuminémie plus élevée que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 38,0 g/L ± 4,0 vs n = 24 ; 37,1 g/L ± 3,1 ; p = 0,4353).

### Protéine C réactive (C reactive protein CRP) en mg/L

La protéine C réactive (CRP) est une protéine produite par l'organisme lorsqu'il y a de l'inflammation. Des taux de CRP plus élevés sont liés à un risque accru de maladie cardiaque et de ses complications, telles que la crise cardiaque, l'AVC, la maladie artérielle périphérique (durcissement des artères des jambes, entraînant des crampes dans les jambes et une mauvaise circulation dans les jambes et les pieds) et la mort subite de cause cardiaque.

- Méthode : Welch Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.0368604512165
- p-value : 0.30657753262751
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-5.2619 ; 16.2859]

- Degrés de liberté : 36.738783295859
- Moyenne : Groupe 1: 14.312 ; Groupe 2: 8.8

La valeur p (p-value) de votre test est 0.30657753262751.

Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont une CRP plus basse que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 8,8 mg/l  $\pm$  12,5 vs n = 25 ; 14,3 mg/L  $\pm$  20,7 ; p = 0,3065).

### Indice CAO (dents obturées, cariées ou absentes)

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -1.2287573182632
- p-value : 0.22692097435023
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-7.2355 ; 1.7726]
- Degrés de liberté : 37
- Moyenne : Groupe 1: 17.84 ; Groupe 2: 20.571428571429

La valeur p (p-value) de votre test est 0.22692097435023.

Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un indice CAO plus élevé (un plus mauvais état dentaire) que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 20,6  $\pm$  6,1 vs n = 25 ; 17,8  $\pm$  6,1 ; p = 0,2269).

### Coefficient masticoire en %

#### - Comparaison du coefficient masticoire moyen

- Méthode : Welch Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 0.78696744399695
- p-value : 0.43652091365222
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-10.3087 ; 23.3715]
- Degrés de liberté : 35.517461536527
- Moyenne : Groupe 1: 31.96 ; Groupe 2: 25.428571428571

La valeur p (p-value) de votre test est 0.43652091365222.

Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un coefficient masticoire plus faible (moins de dents antagonistes pour mastiquer) que les autres, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ; 25,4 %  $\pm$  20,8 vs n = 25 ; 32,0 %  $\pm$  30,1 ; p = 0,4365).

#### - Coefficient masticoire < 70 % (Difficultés à mastiquer par manque de dents antagonistes)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Coeff. masticoire < 70 % non	Coeff. masticoire < 70 % oui	Total
Non	4	21	25
Oui	0	14	14
Total	4	25	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
  - p-value : 0.27660453976243
  - Odds Ratio : INF Intervalle de confiance à 95%[0.3781 ; INF]
- La valeur p (p-value) de votre test est 0.27660453976243.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ne ont plus souvent un coefficient masticatoire < 70 % que ceux que les autres, mais la différence n'est pas significative (14/14 ; 100 % vs 21/25 ; 84,0 % ; p = 0,2766).

- Edentés complets (coefficient masticatoire de 0 %, appareillés ou non, besoin de nouvelles prothèses ou non)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Edenté complet non	Edenté complet oui	Total
Non	15	10	25
Oui	10	4	14
Total	25	14	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.72885844687847
- Odds Ratio : 0.6078 Intervalle de confiance à 95%[0.1079 ; 2.9205]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.72885844687847.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition sont moins souvent édentés complets que les autres, mais la différence n'est pas significative (4/14 ; 28,6 % vs 10/25 ; 40,0 % ; p = 0,7288).

### **Groupe iso ressource (GIR), score de 0 (patient alité ou grabataire) à 6 (patient autonome)**

- Analyse catégorielle

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	GIR 1	GIR 2	GIR 3	GIR 4	Total
Non	7	16	1	1	25
Oui	7	7	0	0	14
Total	14	23	1	1	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.58786483925528  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.58786483925528.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, le GIR des résidents qui ont des troubles de la déglutition n'est pas différent de celui des résidents qui n'en ont pas (p = 0,5878).

- Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : 1.6072080279257
- p-value : 0.11651031541431
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.0886 ; 0.7686]
- Degrés de liberté : 37
- Moyenne : Groupe 1: 1.84 ; Groupe 2: 1.5

La valeur p (p-value) de votre test est 0.11651031541431.

Non significatif.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un GIR moyen plus faible que ceux qui n'en ont pas, mais la différence n'est pas significative (n = 14 ;  $1,5 \pm 0,5$  vs n = 25 ;  $1,8 \pm 0,7$  ; p = 0,1165).



### Escarres (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Escarre non	Escarre oui	Total
Non	25	0	25
Oui	12	2	14
Total	37	2	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.12280701754386
- Odds Ratio : INF Intervalle de confiance à 95%[0.3442 ; INF]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.12280701754386.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus d'escarres que les autres mais la différence n'est pas significative (2/14 ; 14,3% vs 0/25 ; 0 % ; p = 0,1228).

### Diarrhées (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Diarrhées non	Diarrhées oui	Total
Non	20	5	25
Oui	10	4	14
Total	30	9	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.69580086428184
- Odds Ratio : 1.5802 Intervalle de confiance à 95%[0.2541 ; 9.304]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.69580086428184.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus de diarrhées que les autres, mais la différence n'est pas significative (4/14 ; 28,6 % vs 5/25 ; 20 % ; p = 0,6958).

### Médicaments écrasés dans les aliments (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Médicaments écrasés non	Médicaments écrasés oui	Total
Non	8	17	25
Oui	4	9	13
Total	12	26	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided

- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.0573 Intervalle de confiance à 95%[0.206 ; 6.165]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets (1 donnée manquante), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ne prennent pas plus souvent leurs médicaments écrasés dans les aliments que les autres (9/13 69,2 % vs 17/25 ; 68,0 % ; p = 1).

#### Alimentation molle et mixée (non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Troubles déglutition non	Troubles déglutition oui	Total
Non	9	16	25
Oui	4	9	13
Total	13	25	38

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.2579 Intervalle de confiance à 95%[0.2512 ; 7.2469]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 38 sujets (1 donnée manquante), les résidents qui ont des troubles de la déglutition n'ont pas plus souvent une alimentation molle et mixée que les autres (9/13 ; 69,2 % vs 16/25 ; 64,0 % ; p = 1). C'est donc l'état dentaire, plus que les troubles de la déglutition, qui est lié au choix d'une alimentation molle et mixée.

#### Régime enrichi en protéines (régime HP : non = 0 ; oui = 1)

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Régime enrichi en protéines non	Régime enrichi en protéines oui	Total
Non	18	7	25
Oui	7	7	14
Total	25	14	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.2966269121965
- Odds Ratio : 2.5061 Intervalle de confiance à 95%[0.5332 ; 12.3761]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.2966269121965.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus souvent un régime enrichi en protéines (Compléments nutritionnels oraux (CNO) en boisson ou en crèmes ?) que les autres, mais la différence n'est pas significative (7/14 ; 50,0 % vs 7/25 ; 28,0 % ; p = 0,2966). Il y aurait une tendance à donner plus de CNO aux résidents qui ont des troubles de la déglutition.

## Brossage des dents ou des prothèses (0, 1 ou 2 fois/j)

### - Analyse catégorielle

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Brossage 0 fois / j	Brossage 1 fois / j	Brossage 2 fois / j	Total
Non	2	14	7	23
Oui	0	10	3	13
Total	2	24	10	36

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.61170215583453  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.61170215583453.

Non significatif

Dans ce groupe de 36 sujets (3 données manquantes), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un nombre de brossage des dents ou des prothèses quotidien comparable à celui des autres résidents ( $p = 0,6117$ ).

### - Comparaison des moyennes

- Méthode : Two Sample t-test; Alternative :two.sided
- Statistique observée Qobs : -0.070318811929863
- p-value : 0.94435189157387
- T : Array Intervalle de confiance à 95%[-0.4 ; 0.3733]
- Degrés de liberté : 34
- Moyenne : Groupe 1: 1.2173913043478 ; Groupe 2: 1.2307692307692

La valeur p (p-value) de votre test est 0.94435189157387.

Non significatif.

Dans ce groupe de 36 sujets (3 variables manquantes), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont un nettoyage de la bouche (brossage des dents ou des prothèses) aussi souvent que les autres ( $n = 13$  ;  $1,2$  brossage/j  $\pm 0,4$  vs  $n = 23$  ;  $1,2$  brossage/j  $\pm 0,6$  ;  $p = 0,9443$ ).

## Bains de bouche antiseptiques

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Bains de bouche non	Bains de bouche oui	Total
Non	21	4	25
Oui	11	3	14
Total	32	7	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.68566089309123
- Odds Ratio : 1.4182 Intervalle de confiance à 95%[0.1758 ; 10.1318]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.68566089309123.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus souvent des bains de bouche que les autres, mais la différence n'est pas significative ( $3/14$  ;  $21,4\%$  vs  $4/24$  ;  $16,0\%$  ;  $p = 0,6856$ ).

## Parodontite

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Parodontite non	Parodontite oui	Total
Non	12	9	21
Oui	3	9	12
Total	15	18	33

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.14506698263771
- Odds Ratio : 3.8307 Intervalle de confiance à 95%[0.6876 ; 28.5235]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.14506698263771.

Non significatif

Dans ce groupe de 33 sujets (6 données manquantes), les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus souvent des parodontites que les autres, mais la différence n'est pas significative (9/12 ; 75,0 % vs 9/21 ; 42,9 % ;  $p = 0,1450$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un plus mauvais état dentaire chez les résidents qui ont des troubles de la déglutition.

## Dépôts microbiens visibles dans la bouche

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Dépôts microbiens visibles non	Dépôts microbiens visibles oui	Total
Non	6	19	25
Oui	2	12	14
Total	8	31	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.68566089309123
- Odds Ratio : 1.8657 Intervalle de confiance à 95%[0.2717 ; 21.858]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.68566089309123.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus souvent des dépôts microbiens visibles dans la bouche que les autres, mais la différence n'est pas significative (12/14 ; 85,7 % vs 19/25 76,0 % ;  $p = 0,6856$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients totalement édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

## Douleurs dentaires

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Douleurs dentaires non	Douleurs dentaires oui	Total
Non	17	8	25
Oui	10	4	14
Total	27	12	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.8535 Intervalle de confiance à 95%[0.1485 ; 4.2813]



La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 1.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition n'ont pas plus souvent des douleurs dentaires que les autres (4/14 ; 28,6 % vs 8/25 ; 32,0 % ;  $p = 1$ ).

Ce résultat est difficile à interpréter, s'il y a moins de patients dentés dans le groupe de résidents qui reçoivent une alimentation molle et mixée. Il peut également y avoir une confusion entre douleurs dentaires et douleurs orales (ulcération des muqueuses orales, candidose, stomatodynie-glossodynie).

#### Sécheresse buccale

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Sécheresse buccale non	Sécheresse buccale oui	Total
Non	10	15	25
Oui	3	11	14
Total	13	26	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.30391811362498
- Odds Ratio : 2.3909 Intervalle de confiance à 95%[0.4595 ; 16.7328]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.30391811362498.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus souvent une sécheresse buccale que les autres, mais la différence n'est pas significative (11/14 ; 78,6 % vs 15/25 ; 60,0 % ;  $p = 0,3039$ ).

#### Problèmes d'édentation pour manger

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Problèmes d'édentation pour manger non	Problèmes d'édentation pour manger oui	Total
Non	11	14	25
Oui	3	11	14
Total	14	25	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.18725889076933
- Odds Ratio : 2.8058 Intervalle de confiance à 95%[0.5459 ; 19.5332]  
La [valeur p \(p-value\)](#) de votre test est 0.18725889076933.

#### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus de problèmes d'édentation pour manger que les autres, mais la différence n'est pas significative (11/14 ; 78,6 % vs 14/25 ; 56,0

% ;  $p = 0,1872$ ).

Ce résultat va dans le sens d'un grand nombre de patients totalement édentés chez les résidents qui ont une alimentation molle et mixée.

## Port de prothèses dentaires amovibles

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Port de prothèses amovibles		Total
	non	oui	
Non	17	8	25
Oui	11	3	14
Total	28	11	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.71290894375367
- Odds Ratio : 0.5874 Intervalle de confiance à 95%[0.0823 ; 3.189]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.71290894375367.

### Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont moins de prothèses dentaires amovibles que les autres, mais la différence n'est pas significative (3/14 ; 21,4 % vs 8/25 ; 32,0 % ;  $p = 0,7129$ ). Ce résultat va dans le sens d'un moins grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont des troubles de la déglutition.

## Besoin de nouvelles prothèses

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Besoin de nouvelles prothèses		Total
	non	oui	
Non	12	13	25
Oui	2	12	14
Total	14	25	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.044441808852385
- Odds Ratio : 5.3102 Intervalle de confiance à 95%[0.8914 ; 58.5255]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.044441808852385.

### Significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont davantage besoin de nouvelles prothèses dentaires que les autres (12/14 ; 85,7 % vs 13/25 ; 52,0 % ;  $p = 0,0444$ ).

Même remarque : ce résultat va dans le sens d'un moins grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont des troubles de la déglutition. D'un point de vue technique, il est plus difficile de faire porter des prothèses à des personnes qui ont des troubles de la déglutition : le besoin ne peut être assuré pour des raisons médicales.

## Besoin d'extractions dentaires

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Besoin d'extractions dentaires		Total
	non	oui	
Non	12	13	25
Oui	5	9	14
Total	17	22	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 0.50425397588913
- Odds Ratio : 0.5217 Intervalle de confiance à 95%[0.1047 ; 2.3522]  
La valeur p (p-value) de votre test est 0.50425397588913.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont plus besoin d'extractions dentaires que les autres, mais la différence n'est pas significative (9/14 ; 64,3 % vs 13/25 ; 52,0 % ; p = 0,5042). Ce résultat va dans le sens d'un plus grand besoin de soins dentaires chez les résidents qui ont des troubles de la déglutition. Il y a peut-être un lien avec la difficulté de réaliser des soins dentaires chez ces patients.

### Besoin d'un détartrage

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Besoin d'un détartrage non	Besoin d'un détartrage oui	Total
Non	6	19	25
Oui	3	11	14
Total	9	30	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.1536 Intervalle de confiance à 95%[0.1953 ; 8.5677]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont autant besoin de détartrages que les autres (11/14 ; 78,6 % vs 19/25 ; 76,0 % ; p = 1).

### Candidose orale

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Candidose orale non	Candidose orale oui	Total
Non	20	5	25
Oui	11	3	14
Total	31	8	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 1.0885 Intervalle de confiance à 95%[0.1418 ; 6.919]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Non significatif

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition ont autant de candidoses orales que les autres (3/14 ; 21,4 % vs 5/25 ; 20,0 % ; p = 1).



## Caries dentaires

Tableau de contingence :

Troubles de la déglutition	Caries dentaires non	Caries dentaires oui	Total
Non	17	8	25
Oui	10	4	14
Total	27	12	39

- Méthode : Fisher's Exact Test for Count Data; Alternative :two.sided
- p-value : 1
- Odds Ratio : 0.8535 Intervalle de confiance à 95%[0.1485 ; 4.2813]  
La valeur p (p-value) de votre test est 1.

Dans ce groupe de 39 sujets, les résidents qui ont des troubles de la déglutition autant de caries dentaires que les autres (4/14 ; 28,6 % vs 8/25 ; 32,0 % ; p = 1).

### Conclusion

Etude en prenant les troubles de la déglutition comme facteur d'étude, lien avec :

- Un IMC significativement plus faible (n = 14 ;  $21,1 \pm 3,0$ ) vs n = 25 ;  $24,2 \pm 5,0$  ; p = 0,0421).
- Davantage besoin de nouvelles prothèses dentaires (12/14 ; 85,7 % vs 13/25 ; 52,0 % ; p = 0,0444). Ce résultat va dans le sens d'un moins grand nombre de patients appareillés chez les résidents qui ont des troubles de la déglutition. D'un point de vue technique, il est plus difficile de faire porter des prothèses à des personnes qui ont des troubles de la déglutition : le besoin ne peut être assuré pour des raisons médicales.



*Faculté de chirurgie dentaire*

## **Approbation - Improbation**

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire. (1)

Lu et approuvé,

Le Président du jury,

Professeur,

Vu,  
Nice le

Le Doyen de la faculté de  
Chirurgie dentaire de l'UNS

Professeur Armelle Manière

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et le Président du jury

## Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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

# **ÉTAT DE SANTÉ BUCCO-DENTAIRE ET PRATIQUE DES MÉDICAMENTS ÉCRASÉS CHEZ LES PERSONNES ÂGÉES EN INSTITUTION**

**Thèse** : Chirurgie Dentaire, Nice, 2015, n° 42-57-15-13

**Directeur de thèse** : **Isabelle PRECHEUR**

**Mots-clés** : personnes âgées, institution, médicaments écrasés, dysphagie, dénutrition.

## **Résumé:**

Un grand nombre de personnes âgées souffrent de dénutrition, en lien avec l'isolement, les difficultés financières et les maladies chroniques. La dénutrition est aussi aggravée par la dépendance, par un mauvais état dentaire et par les troubles de la déglutition. Les personnes âgées qui ont un mauvais état dentaire reçoivent une alimentation à texture molle ou mixée, parce qu'elles ne peuvent pas mâcher correctement les aliments. Les personnes qui ont des troubles de la déglutition ou des troubles cognitifs sévères (maladie d'Alzheimer) reçoivent des médicaments sous forme écrasée dans les aliments (comprimés pilés et gélules ouvertes), parce qu'elles risquent de s'étouffer avec les médicaments en faisant des fausses routes. Outre des problèmes pharmacologiques, les médicaments écrasés donnent un très mauvais goût aux aliments et cette pratique doit être évitée autant que possible, car elle aggrave la dénutrition.

A travers une étude descriptive réalisée sur 39 personnes âgées dépendantes hébergées en institution, nous avons observé que c'était l'état dentaire qui était lié à la prise de médicaments écrasés dans les aliments. En effet, devant un mauvais état dentaire, les soignants donnent une alimentation mixée et écrasent systématiquement les médicaments. Or, toutes les personnes qui ont un mauvais état dentaire n'ont pas nécessairement des troubles de la déglutition ou des troubles cognitifs, et personne ne mâche ses médicaments. En conclusion, devant les multiples risques qu'il engendre, l'écrasement des médicaments ne doit pas être systématique quand le patient reçoit une alimentation mixée.