



**HAL**  
open science

# Validation d'un outil d'auto-évaluation de la fonction orale, basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement, handicap et santé (CIF)

François Grinovero

## ► To cite this version:

François Grinovero. Validation d'un outil d'auto-évaluation de la fonction orale, basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement, handicap et santé (CIF). Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-03618734

**HAL Id: dumas-03618734**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03618734v1>**

Submitted on 24 Mar 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

**UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE**  
**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE**

**Année 2018**

**Thèse n°**

# **T H E S E**

**Pour le DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE**

*Présentée et soutenue publiquement le 21 septembre 2018*

Par

**François GRINOVERO**

---

**Validation d'un outil d'auto-évaluation de la fonction  
orale, basé sur la Classification Internationale du  
Fonctionnement, handicap et santé (CIF)**

---

**JURY :**

Présidente : Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des universités

Assesseurs : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des universités

Mme Denise FAULKS, Praticien hospitalier

Mme Estelle PEGON-MACHAT, Maître de conférence des universités

# Remerciements

**A la présidente du jury,**

**Madame la Professeur Martine HENNEQUIN**, *Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.*

Vous me faites l'honneur de présider ce jury, veuillez accepter mes sincères remerciements. Je tiens également à vous remercier pour la qualité de vos enseignements tout au long de mes études. Soyez assurée de mon profond respect et de ma reconnaissance.

**A mon jury,**

**Monsieur le Professeur Emmanuel NICOLAS**, *Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.*

Merci pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail. Je tiens à vous remercier pour votre implication et votre disponibilité tout au long de ce travail. Je vous remercie également pour la qualité de vos enseignements tout au long de mes études et pour votre disponibilité lors de mon encadrement dans le service. Soyez assuré de ma profonde estime et de ma sincère gratitude.

**Madame le Docteur Denise FAULKS**, *Praticien Hospitalier, directeur de thèse.*

Quel plaisir d'avoir effectué ce travail sous votre direction. Je tiens à vous remercier pour votre accompagnement, votre disponibilité, votre soutien et vos encouragements qui ont été pour moi un moteur essentiel dans l'accomplissement de ce travail. Merci pour votre gentillesse, pour m'avoir accueilli dans l'unité de soins spécifiques, pour m'avoir fait partager vos connaissances, et votre passion que vous avez de la profession. Merci d'avoir accepté d'encadrer ce travail et je vous remercie de me faire l'honneur de juger cette thèse.

**Madame le Docteur Estelle PEGON-MACHAT**, *Responsable de la permanence de soins, Maître de conférence universitaire.*

Merci d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse. Je tiens également à vous remercier pour la qualité de vos enseignements, ainsi que votre expertise clinique et vos

conseils avisés que vous m'avez transmis dans le cadre de la permanence de soins.  
Veuillez trouver ici l'expression de mes remerciements les plus sincères.

### **A mon entourage,**

Merci à mes parents, de m'avoir soutenu durant toutes ces années, et d'avoir toujours cru dans mes choix. Merci pour le courage et la persévérance que vous m'avez inculqué. C'est à vous que je dois l'accomplissement de mes études.

Merci à Anne-So', ma grande-sœur, d'avoir toujours été là pour moi. Merci de m'avoir toujours soutenu tout au long de ces longues années d'études. Merci pour tous ces bons moments passés ensemble et à venir.

Merci à Marion, depuis quelques années ta gentillesse, ta confiance et ton amour accompagne ma vie. Merci pour ta patience, ton sourire et ta joie de vivre que j'apprécie au quotidien. Merci pour tous ces bons moments, tous ces voyages que l'on a partagé ensemble et pour tous les projets qui nous attendent.

Merci à Nathalie, Patrick, Sophie et plus largement à ma belle-famille, pour votre gentillesse, votre bienveillance et votre soutien tout au long de ces quatre dernières années.

### **A mes amis**

Merci à Benji, Geoff et Jules, la « team Auvergne » pour tous les souvenirs, les soirées interminables, les week-ends, les vacances que l'on a partagé tous ensemble depuis toutes ces années.

Merci à Duche et Valentin, mes amis expatriés au Canada.

Merci à mes amis de fac,

Alex (La Hutte), Séb (le franco-suisse), Marie, Le professeur Sourimant, Pollinus, Etienne (la sage-femme rencontrée sur un banc lyonnais), Adrien(ne), Rémi (devenu nantais bien trop tôt), Hugo (la Goutte et ses expérimentations artisanales), Diane (la

sudiste), Justine, Laura, Ester et tous ceux que j'ai oublié de citer, qui ont contribué à me faire vivre de belles années en dentaire. Merci pour votre amitié et votre soutien.

Merci à mes amis pharma : John (alias Coquelet devenu titulaire), Yoan (le biologiste), Edouard (le chat), Aoust, Béber avec qui c'est toujours un plaisir de partager de super week-ends malgré la distance qui nous sépare.

<p><b>Validation d'un outil d'auto-évaluation de la fonction orale, basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement, handicap et santé (CIF)</b></p>
--

## PLAN

<b>I. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
I.1. MISE EN PLACE DES FONCTIONS ORALES.....	1
I.2. ROLE DES FONCTIONS D'INGESTION .....	1
I.3. LES EFFETS DU VIEILLISSEMENT SUR LA SANTE ORALE.....	1
I.4. LES INEGALITES EN MATIERE DE SANTE ORALE .....	2
I.5. INTERET DE L'AUTO-EVALUATION DU PATIENT EN SANTE ORALE .....	3
I.6. ETAT DE LA QUESTION .....	5
<i>I.6.1 Classification Internationale du Fonctionnement.....</i>	<i>5</i>
I.7. OBJECTIF DE L'ETUDE .....	6
<b>II. MATERIELS ET METHODES .....</b>	<b>7</b>
II.1. SCHEMA DE L'ETUDE.....	7
II.2. CRITERES D'INCLUSION .....	7
II.3. CRITERES D'EXCLUSION .....	7
II.4. INSTRUMENTS UTILISES .....	8
II.5. PRESENTATION DE L'AUTO-QUESTIONNAIRE .....	8
II.6. CONTENU DE L'AUTO-QUESTIONNAIRE.....	8
<i>II.6.1. Evaluation globale de la santé orale.....</i>	<i>9</i>
<i>II.6.2. Partie relative à la xérostomie.....</i>	<i>9</i>
<i>II.6.3. Partie relative à la qualité de vie en relation avec la santé orale : GOHAI.....</i>	<i>9</i>
<i>II.6.4. Partie relative à la CIF.....</i>	<i>10</i>
II.7. DEROULEMENT DE L'ETUDE ET RECUEIL DE DONNEES .....	11
<b>III. ANALYSE STATISTIQUE.....</b>	<b>13</b>
III.1. METHODE DE STABILITE (FIDELITE TEST-RETEST) .....	13
III.2. EFFET-GROUPE .....	13
<i>III.2.1 Test de l'ANOVA (ANalysis Of Variance).....</i>	<i>14</i>
<i>III.2.2. Test Student-Newman-Keuls.....</i>	<i>14</i>
III.3. VALIDATION EXTERNE.....	14
<i>III.3.1. Recherche de corrélations entre la partie du questionnaire relative à la CIF et les parties relatives à la xérostomie et au GOHAI validées précédemment.....</i>	<i>14</i>
III.4. SENSIBILITE STATISTIQUE .....	15
<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>16</b>
IV.1. DESCRIPTION DE LA POPULATION DE L'ETUDE .....	16
IV.2. FIDELITE (TEST-RETEST) .....	18
IV.3. EFFET GROUPE .....	19
<i>IV.3.1. Effet groupe – question sur la santé orale globale .....</i>	<i>19</i>
<i>IV.3.2. Effet groupe – partie du questionnaire relative à la Xérostomie.....</i>	<i>19</i>
<i>IV.3.3. Effet groupe – partie du questionnaire relative au GOHAI.....</i>	<i>21</i>
<i>IV.3.4. Effet groupe – partie du questionnaire relative à la CIF.....</i>	<i>22</i>
IV.4. VALIDATION EXTERNE .....	24
IV.5. ETUDE DE LA SENSIBILITE DES TROIS ECHANTILLONS.....	27

<i>IV.5.1. Sexe</i> .....	27
<i>IV.5.2 Âge</i> .....	27
<i>IV.5.3. Indice CAO</i> .....	27
<i>IV.5.4. Nombre d'unités fonctionnelles &lt; 7</i> .....	28
<i>IV.5.5. Nombre d'unités fonctionnelles antérieures</i> .....	30
<i>IV.5.6. Nombre d'unités fonctionnelles postérieures</i> .....	31
IV.6. AVIS DES PARTICIPANTS SUR L'AUTO-QUESTIONNAIRE.....	32
<b>V. DISCUSSION</b> .....	<b>33</b>
<b>VI. CONCLUSION</b> .....	<b>38</b>

# Table des illustrations

Tableau 1 : Caractéristiques des participants inclus dans l'étude

Tableau 2 : Résultats du calcul des coefficients de corrélation intra-classe pour les différents scores de l'auto-questionnaire

Tableau 3 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes à la question de santé orale globale par le test de Student-Newman-Keuls

Tableau 4 : Résultats de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes pour le questionnaire de Xérostomie (test de l'ANOVA)

Tableau 5 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour le score de Xérostomie par le test de Student-Newman-Keuls

Tableau 6 : Résultat de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes pour les scores GOHAI fonctionnel / psychosocial / inconfort et douleur (test de l'ANOVA)

Tableau 7 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour les scores GOHAI global / fonctionnel / psychosocial / inconfort et douleur par le test de Student-Newman-Keuls

Tableau 8 : Résultats de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes aux questions relatives à la CIF (test de l'ANOVA)

Tableau 9 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour les scores CIF global / fonction / participation par le test de Student-Newman-Keuls

Tableau 10 : Résultats de la recherche de corrélation de la partie du questionnaire de la CIF et les parties xérostomies et GOHAI (étude des huit confrontations)

Tableau 11 : Effet de l'indice CAO sur les réponses des participants à l'auto-questionnaire

Tableau 12 : Effet du nombre d'unités fonctionnelles sur les réponses des participants à l'auto-questionnaire



# Abréviations

FDI : Fédération Dentaire Internationale

IRDS : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé

CREDES : Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation en Economie de la Santé

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

GOHAI : General Oral Health Assessment Index

DIP : Dental Impact Profile

OHIP : Oral Health Impact Profil

OHQOLM : The Oral Health Quality Of Life Measure

DIDL : The Dental Impact on Daily Living

OIDP : The Oral Impact on Daily Performance

CIF : Classification Internationale du Fonctionnement du Handicap et de la Santé

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CROC : Centre de Recherche en Odontologie Clinique

ANR : Agence Nationale de Recherche

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique

CPQ11-14 : The Child Perceptions Questionnaire for ages 11-14

XI : Xerostomia Inventory

ICC : Coefficient de corrélation intra-classe

# **I. INTRODUCTION**

## **I.1. Mise en place des fonctions orales**

Au cours du développement, les fonctions orales se mettent en place de façon hiérarchisée, étroitement lié à l'apparition des dents sur l'arcade : ventilation, puis succion-déglutition, puis mastication-déglutition, puis articulation de la parole. La maturation de ces fonctions est dépendante des stades d'évolution dentaire ; ainsi un enfant a acquis toutes les compétences nécessaires à la mastication lorsque ces molaires maxillaires et mandibulaires sont en occlusion. De cette façon, la maturation des fonctions orales a lieu entre 3 et 6 ans.<sup>1</sup>

## **I.2. Rôle des fonctions d'ingestion**

Au cours d'un repas, l'aliment présent dans la cavité buccale est déstructuré par l'action de la mastication faisant appel aux muscles oro-faciaux (les muscles masticateurs, les joues, les lèvres, la langue). L'activité masticatoire stimule la production de salive via les glandes salivaires (essentiellement les parotides). La salive est primordiale pour la formation d'un bol alimentaire suffisamment cohésif et plastique pour être dégluti rapidement et sans résidu au niveau du carrefour aéro-digestif, sans risque de fausse route. Par le biais des enzymes salivaires, la mastication initie le processus de biodisponibilité des nutriments. De plus, la manipulation des aliments en bouche génère des stimulations sensorielles tactiles qui informent le cerveau sur la nature de l'aliment, ce qui induit des phénomènes réflexes qui vont optimiser la vidange gastrique, et donc initier le processus digestif et la sensation de satiété.<sup>1</sup>

## **I.3. Les effets du vieillissement sur la santé orale**

D'après la Fédération Dentaire Internationale (FDI), la santé bucco-dentaire est « multiforme et inclut, entre autres, la capacité de parler, sourire, sentir, goûter, toucher, mâcher, déglutir et exprimer des émotions par les expressions du visage avec confiance, sans douleur et sans gêne, ainsi que les pathologies du complexe cranio-facial ».<sup>2</sup>

Selon la FDI, la santé bucco-dentaire apparaît comme « une composante essentielle de la santé, du bien-être physique et mental, qui s'inscrit dans un continuum influencé par les valeurs et les comportements des personnes et des populations. Elle reflète les attributs

physiologiques, sociaux et psychologiques essentiels à la qualité de vie. Elle est influencée par les expériences, perceptions et attentes évolutives des individus, ainsi que par leur faculté d'adaptation. »<sup>2</sup>

Des études montrent qu'en vieillissant, les personnes âgées possédant un bon état bucco-dentaire conservent leur capacité à s'adapter aux propriétés de l'aliment malgré la perte de force masticatoire et de masse musculaire au niveau des muscles masticateurs<sup>3, 4, 5</sup>.

Cependant, la prévalence de l'édentement augmente fortement avec l'âge et entraîne des difficultés d'alimentation liés à une déficience de la mastication. Ainsi, les personnes souffrant d'une incapacité masticatoire partielle ou totale adoptent spontanément des comportements alimentaires restrictifs. Ils évitent alors les aliments difficiles à mastiquer et à ingérer et à long terme finissent par compromettre leur équilibre alimentaire. Ces restrictions concernent des aliments comme la viande, les légumes, les fruits ou des aliments secs (comme le pain). Les individus se tournent alors vers des aliments plus mous, plus faciles à mastiquer mais souvent très riche en acide gras saturés, en cholestérol, et en sucres. L'augmentation de ces taux sériques augmente le risque de survenue de pathologies cardio-vasculaires. De plus, les aliments qu'ils consomment sont mal mastiqués et avalés alors qu'ils ne sont pas déstructurés. La digestion est ainsi retardée, les nutriments sont moins bien extraits de la matrice alimentaire et moins bien assimilés.

La perte de dents, un mauvais état bucco-dentaire, des douleurs, des dents cassées ou absentes, des prothèses inadaptées sont autant de raisons qui peuvent être à l'origine de difficultés à assurer les fonctions orales de mastication, travail des aliments en bouche, salivation ou déglutition. De plus, des dents abîmées ou un sourire édenté peuvent devenir une source de complexe physique et altérer l'image que l'on a de soi et celle que l'on offre aux autres. Réticence à parler, à sourire ou à manger en public : une mauvaise santé bucco-dentaire peut conduire certaines personnes à l'isolement social voire à la dépression.

Tout ceci pouvant avoir des répercussions sur la vie quotidienne et le bien-être de l'individu.<sup>6</sup>

#### **I.4. Les inégalités en matière de santé orale**

Les déterminants sociaux de la santé sont à l'origine des inégalités, c'est-à-dire des écarts injustes et importants que l'on enregistre au sein d'un même pays.<sup>7</sup> Malgré la

tendance générale à l'amélioration, la santé bucco-dentaire est un domaine où les inégalités sociales restent marquées.<sup>8</sup> Des études menées par l'Institut de Recherche et Documentation en économie de la Santé (IRDS) ESPS 2000 notamment, montrent que 45% des ouvriers non qualifiés déclarent au moins une dent manquante non remplacée contre 29% des cadres.<sup>4</sup> De même, la source du Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation en Economie de la Santé (CREDES) (Enquête 2000), indique que selon la catégorie socioprofessionnelle, le pourcentage d'adulte ayant des dents manquantes non remplacées varie du simple au double (21% à 43%), que le recours au chirurgien-dentiste à titre préventif varie de 25,7% à 46,7%, et que les renoncements aux soins ou prothèses dentaires varient de 4 à 12%.<sup>8</sup>

L'enquête Precalog du CREDES souligne que la santé bucco-dentaire est particulièrement préoccupante parmi les populations défavorisées. Cette étude, ainsi que l'étude d'ATD-quart monde et l'étude de l'observatoire régional de santé d'Ile-de-France « Etat bucco-dentaire et recours aux soins préventifs et curatifs de la population francilienne adulte » montrent qu'il existe des relations fortes entre mauvais état de santé bucco-dentaire et précarité. Le nombre de dents manquantes non remplacées et les besoins de soins augmentent donc avec la précarité des ressources financières, avec l'incertitude de l'emploi ou l'instabilité en matière de logement et encore plus avec le cumul de ces diverses dimensions.<sup>8, 9, 10</sup> Par ailleurs, de nombreuses études font le lien entre situation de handicap et mauvais état bucco-dentaire. Outre les facteurs de risque en lien avec la santé générale et l'accès à la prévention, ce constat est à mettre en adéquation avec le statut social de la personne handicapée dans la société, les difficultés d'accès à l'emploi et les revenus modestes retrouvés chez cette population.

Les fortes inégalités observées en matière d'état de santé bucco-dentaire et de recours aux soins dentaires sont donc en partie liées au contexte socio-économique, mais aussi au contexte socio-culturel (le niveau d'éducation joue un rôle important dans la perception de la santé bucco-dentaire, les coutumes, les croyances), et au contexte environnemental.<sup>8, 9, 11</sup>

## **I.5. Intérêt de l'auto-évaluation du patient en santé orale**

Actuellement, les méthodes traditionnelles de mesure de la santé bucco-dentaire utilisent essentiellement des indices dentaires cliniques et se focalisent sur la présence ou l'absence de pathologie orale. Bien que l'utilisation de ces indices cliniques soit

indispensable dans la pratique quotidienne des chirurgiens-dentistes, une limite apparaît, puisqu'ils n'ont qu'une valeur empirique. En effet, l'utilisation de ces indicateurs ne permet pas de prendre en considération la capacité fonctionnelle, ni le vécu au quotidien du patient. Or ces éléments sont très importants afin de mieux mesurer la fonction orale des patients.

L'utilisation des mesures rapportées par le patient a pris une importance significative suite au changement important de perception de la santé survenue au milieu du siècle dernier. En effet, en 1946, la constitution de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) propose que la santé soit « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale ». <sup>12</sup> Dans l'année suivante, Karnosky suggéra de mesurer des paramètres rapportés par les sujets lors des recherches sur le cancer, créant ainsi une première. <sup>13</sup>

L'objectif de ces mesures de santé perçues est de quantifier l'impact des maladies ou des interventions médicales sur le vécu des patients, du point de vue des intéressés eux-mêmes. Depuis les années 90, l'utilisation en médecine dentaire des mesures rapportées par le patient n'a cessé de se développer. <sup>14</sup> L'exemple de la qualité de vie liée à la santé prouve qu'il y a une véritable évolution et une prise de conscience dans le domaine de la santé bucco-dentaire. L'OMS définit la qualité de vie comme « la perception qu'un individu a de sa place dans la vie, dans le contexte de la culture et du système de valeurs dans lequel il vit, en relation avec ses objectifs, ses attentes, ses normes et ses inquiétudes. C'est un concept très large qui peut être influencé de manière complexe par la santé physique du sujet, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales et sa relation aux éléments essentiels de son environnement ». La qualité de vie est multidimensionnelle, et dépend des valeurs socioculturelles et socio-professionnelles des individus. Dans la littérature scientifique, les publications concernant les mesures de santé perçues sont de plus en plus nombreuses. A titre d'exemple, on retrouve notamment comme échelle de mesure de la qualité de vie associée à la santé bucco-dentaire :

- The General Oral Health Assessment Index (GOHAI),
- The Dental Impact Profile (DIP),
- The Oral Health Impact Profile (OHIP),

- The Oral Health Quality of Life Measure (OHQOLM),
- The Dental Impact on Daily Living (DIDL),
- The Oral Impact on Daily Performance (OIDP)

Les mesures de qualité de vie n'ont pas pour objectif d'évaluer la capacité masticatoire, mais plutôt le ressenti du patient. Les réponses données à ce type d'outil sont nécessairement en lien étroit avec les attentes de la personne – plus une personne est défavorisée, moins ses attentes sont exigeantes en matière de santé orale, donc la personne peut se déclarer « satisfaite » d'un état de santé dégradé.

A l'heure où l'éducation thérapeutique en médecine dentaire est en véritable développement, une démarche d'auto-évaluation de la fonction orale permettrait de mieux cibler les besoins en santé bucco-dentaire. Cette démarche est destinée à faire davantage reposer les décisions médicales sur des informations rationnellement construites et vérifiées. Il s'agit ici de contribuer à l'amélioration du bien-être des patients et de la réduction des inégalités au sein de la population vis-à-vis des traitements et du système de santé.

Malgré cette évolution, il n'existe pas à ce jour d'outil standardisé, universel et validé pour évaluer la fonction orale, permettant un recueil d'information sur les aspects du fonctionnement au quotidien, ou sur la participation sociale propre à chaque patient. Ce manque rend le recueil de données sur les inégalités en santé orale incomplet et l'évaluation des interventions en faveur des populations défavorisées difficiles.

## **I.6. Etat de la question**

### **I.6.1 Classification Internationale du Fonctionnement**

En santé, on appelle « système » un ensemble d'organes qui travaillent ensemble pour fournir une fonction donnée. L'évaluation de la réhabilitation d'un système du corps humain implique l'évaluation des fonctions spécifiques à ce système.<sup>15</sup> La bouche, les lèvres, la langue, les dents et tous les éléments anatomiques qui constituent la cavité orale sont impliquées dans les fonctions d'ingestion et sont donc des éléments du système digestif. En 2001, l'OMS adopte la Classification Internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF) afin de codifier les informations relatives au fonctionnement et au handicap. La CIF classifie le fonctionnement des individus en plusieurs catégories formulées de manière neutre à l'aide de codes qualitatifs pour décrire, selon les cas, les déficiences, les limitations d'activité, les restrictions de

participation, les obstacles ou les facilitateurs environnementaux observés. Elle permet de décrire et d'évaluer les besoins des personnes.<sup>16</sup>

Cette classification peut donc être utilisée comme un outil pédagogique, clinique, de recherche et d'épidémiologie afin d'évaluer ou caractériser différents niveaux de déficiences des fonctions orales, mais en santé bucco-dentaire, seulement trois études ont utilisé la CIF de manière empirique.<sup>17, 18, 19</sup>

## **I.7. Objectif de l'étude**

Au moyen d'une étude associant l'analyse de données recueillies auprès de patients fréquentant le service d'odontologie du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand, l'objectif principal de cette étude était de valider un outil d'auto-évaluation de la fonction orale, en démontrant la fiabilité du résultat. Préalablement, un auto-questionnaire basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement, handicap et santé, permettant un recueil d'informations sur les aspects du fonctionnement au quotidien, et sur la participation sociale propre à chaque patient a été entrepris. Le contenu de cet auto-questionnaire sera détaillé dans le chapitre Méthodologie.

Les objectifs secondaires étaient d'évaluer la capacité de l'auto-questionnaire à identifier les personnes avec une « déficience orale » chez les personnes présentant un indice CAO élevé ou un nombre d'unités fonctionnelles faible, ainsi que d'identifier les items clés du questionnaire permettant la meilleure discrimination.

## **II. MATERIELS ET METHODES**

### **II.1. Schéma de l'étude**

Ce travail est une étude analytique prospective réalisée entre Septembre 2017 et Janvier 2018 au sein du service d'Odontologie du CHU Estaing de Clermont-Ferrand. Chaque personne incluse dans l'étude s'est vue attribuer un code sujet, respectant l'anonymat des sujets. Cette étude fait partie du projet de l'Agence Nationale de Recherche (ANR) « AlimaSSenS », dont le laboratoire Centre de Recherche en Odontologie Clinique (CROC) de l'unité de formation et de recherche d'Odontologie de Clermont-Ferrand est partenaire.

### **II.2. Critères d'inclusion**

Dans cette étude, trois populations distinctes et répondant aux critères suivants ont été ciblés :

- Un groupe de sujets mixtes, âgés entre 20–30 ans, et en bonne santé bucco-dentaire (population témoin)
- Un groupe de sujets mixtes, âgés entre 40-59 ans, et en bonne santé bucco-dentaire (population contrôle)
- Un groupe de sujets mixtes, âgés entre 40–59 ans, et présentant un nombre d'unités fonctionnelles strictement inférieur à 7 (« population déficiente »)

Pour chaque groupe de participants, la parité a été respectée systématiquement : 10 femmes et 10 hommes. Au total, il s'agit donc d'un échantillon de 60 personnes.

Cette étude a ciblé un échantillon de concordance, c'est-à-dire que l'on a trouvé les personnes dans le service de façon aléatoire, en fonction des renseignements du dossier patient sur le logiciel informatique ODS<sup>®</sup> (âge, sexe, dysfonctions orales...).

### **II.3. Critères d'exclusion**

Ont été exclus de cette étude :

- Les sujets ne consentant pas à répondre aux questionnaires
- Les sujets de moins de 18 ans
- Les sujets avec des troubles cognitifs ou psychologiques incompatibles avec l'entretien et la compréhension des questions



- Les sujets, dont le niveau de français ne permettait pas la compréhension du questionnaire
- Les sujets ne pouvant pas remplir le questionnaire par deux fois, avec un intervalle de temps de quinze jours entre les deux.

## **II.4. Instruments utilisés**

Ont été utilisés :

- Un questionnaire pilote, élaboré par un comité d'experts du CROC et de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), partenaires du projet ANR « AlimaSSenS »
- Les dossiers médicaux informatisés sur le logiciel ODS<sup>®</sup> du service d'odontologie
- Le logiciel Excel<sup>®</sup> pour le recueil informatique des données
- Le logiciel IBM<sup>®</sup> SPSS statistics<sup>®</sup> pour l'analyse statistique

## **II.5. Présentation de l'auto-questionnaire**

La création de l'auto-questionnaire pilote a fait l'objet d'un précédent travail à cette étude. L'ensemble des questions constituant cet outil d'évaluation de la fonction orale a été décidé dans le cadre du projet de l'ANR « Alimmassens – vers une offre Alimentaire Adaptée et Saine à destination des populations SéniorS » qui a associé l'INRA de Dijon et le laboratoire du CROC de l'UFR d'Odontologie de Clermont-Ferrand. Au départ prévu pour une utilisation et diffusion via internet, l'auto-questionnaire a été transformé en version papier, subissant uniquement une mise en page appropriée à ce support. L'auto-questionnaire utilisé pour l'étude est constitué de huit feuilles A4 (Annexe 1).

## **II.6. Contenu de l'auto-questionnaire**

L'auto-questionnaire est divisé en quatre parties. Il est essentiellement articulé autour de deux questionnaires de références, extrait de la littérature scientifique.

Le premier d'entre eux est basé sur les critères de xérostomie, le second sur la qualité de vie (GOHAI). La dernière partie, que l'on souhaite valider, est basée sur la fonction orale et s'appuie sur la CIF.

### **II.6.1. Evaluation globale de la santé orale**

Une première partie très brève invitant les participants à s'interroger sur la **perception qu'ils ont de leur santé orale globale**. Cette première question est issue de « the Child Perceptions Questionnaire for ages 11-14 (CPQ11)14) <sup>20</sup>

Le participant est invité à choisir parmi un gradient de sept réponses (une seule réponse possible) :

- Excellente
- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise
- Je ne sais pas

### **II.6.2. Partie relative à la xérostomie**

La seconde partie du questionnaire s'intéresse à la xérostomie, définie comme la sensation subjective de sécheresse buccale, pouvant s'accompagner d'une réduction du débit salivaire.<sup>21</sup> Afin d'évaluer la sensation subjective de bouche sèche, ce questionnaire fait appel au « Xerostomia Inventory » (XI) composé de 11 questions. XI est une échelle d'évaluation globale validée scientifiquement, qui fournit un score unique à échelle continue et qui représente la sévérité de la xérostomie. Des scores plus élevés représentent des symptômes plus sévères.<sup>21, 22</sup> Les réponses et les scores pour chaque question sont les suivants :

- « Jamais » = 1
- « Rarement » = 2
- « Parfois » = 3
- « Souvent » = 4
- « Toujours » = 5

### **II.6.3. Partie relative à la qualité de vie en relation avec la santé orale : GOHAI**

Ici, la qualité de vie en relation avec la santé orale des sujets est évaluée avec le questionnaire GOHAI. Le GOHAI a été développé à partir de 1990 par Atchinson et

Dolan <sup>23</sup>, afin d'évaluer la qualité de vie orale des personnes âgées, adapté par la suite pour être utilisé pour la population générale. La traduction française du questionnaire GOHAI a été validée en 2003 par Tubert et al.<sup>24</sup> Il est composé de douze questions, auxquelles le patient doit répondre par « Jamais », « Rarement », « Parfois », « Souvent » ou « Toujours » (une seule réponse possible). Les questions ont été formulées parfois dans une direction positive, parfois négative, pour encourager les lecteurs à examiner leurs réponses. Le score maximal à ce questionnaire est de 60, signifiant une bonne qualité de vie orale, et le minimal de 12.

Le score obtenu est classé en 3 catégories :

- Entre 12 et 50 : score faible, « mauvaise qualité de vie orale »
- Entre 51 et 56 : score intermédiaire, « qualité de vie orale moyenne »
- Entre 57 et 60 : score élevé, « bonne qualité de vie orale »

Trois composantes sont identifiées dans le GOHAI :

- Fonctionnelle (items 1, 2, 3 et 4) : « Manger, mastiquer, avaler, parler » ; notée sur 20,
- Psychosociale (items 6, 7, 9, 10 et 11) : « Evitement de relations sociales, satisfaction esthétique, préoccupation ou inquiétude pour des problèmes buccaux, gêne sociale » ; notée sur 25,
- Inconfort et douleur (items 5, 8 et 12) : « Manger confortablement, prise médicamenteuse en cas de douleur ou inconfort, sensibilité dentaires ou gingivales » ; notée sur 15

#### **II.6.4. Partie relative à la CIF**

La dernière partie de cet auto-questionnaire est destinée à desceller chez les participants la présence de difficulté dans la fonction orale, en s'appuyant sur la CIF. Afin d'évaluer les déficiences et incapacités, un questionnaire composé de onze questions a été mis en place. Les propositions de réponses sont restées le plus fidèle possible au vocabulaire et au mécanisme de codage de l'échelle générique de la CIF (OMS).<sup>19</sup> Cette échelle générique a été adaptée pour la santé orale.

Les questions sont classées en deux catégories :

- Fonctions organiques, et plus précisément les fonctions d'ingestion du chapitre 5 de la CIF : mordre, mastiquer, travailler les aliments dans la bouche, saliver et déglutir

- Activités et participation, tel que l'entretien personnel (prendre soin de vos dents, manger, boire, prendre soin de votre santé), la vie domestique (préparer les repas) et la communication (parler)

Les réponses à ces questions (une seule réponse possible) sont classées de la manière suivante :

- « Aucune difficulté » : pas de déficience
- « Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement » (moins de 1 fois sur 4 ; déficience légère)
- « Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement" (moins de 1 fois sur 2 ; déficience modérée)
- « Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment » (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois ; déficience grave)
- « Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois » (au moins 9 fois sur 10 ; déficience totale)

La réponse est scorée de 0 à 4 afin d'utiliser un code qualitatif sur l'échelle négative pour décrire une déficience.

Enfin pour la version pilote, une page est laissée à la fin de l'auto-questionnaire pour permettre aux participants qui le souhaitent, de s'exprimer librement au sujet de cette étude en ajoutant d'éventuelles remarques notamment sur la forme, le fond et la compréhension des questions.

## **II.7. Déroulement de l'étude et recueil de données**

L'enquête a été réalisée au sein du service d'Odontologie du CHU de Clermont-Ferrand. Pour chaque participant, l'enquête s'est déroulée en deux temps. Un premier questionnaire, a été distribué au patient pendant sa consultation. A la fin de la consultation, un temps suffisant de l'ordre d'une dizaine de minutes est laissé au participant pour lui permettre de répondre à l'intégralité du questionnaire pilote. Lors d'une seconde consultation, le participant est de nouveau sollicité pour répondre au questionnaire pilote. Le questionnaire est identique au premier déjà rempli, et se présente sous la même forme. Un délai de 15 jours est laissé entre le premier et le second. Les questionnaires sont systématiquement présentés au participant et récupérés par le même

opérateur (un étudiant en chirurgie dentaire de troisième cycle impliquée dans l'étude dans le cadre de sa thèse d'exercice).

L'objectif de faire remplir le questionnaire deux fois au participant, avec un temps de 15 jours entre les deux, est de permettre de vérifier la bonne compréhension et la reproductibilité du questionnaire pilote.

Les questionnaires qui n'ont pas été remplis, ceux qui étaient illisibles ou incomplets avec au moins une réponse manquante ont été éliminés.

A l'issue du second questionnaire rempli, une fiche d'examen clinique a été remplie pour chaque patient. Cette fiche renseigne plusieurs éléments de l'examen endobuccal :

- Schéma dentaire (il est précisé les dents absentes, dents restaurées par une couronne ou un onlay, les dents remplacées par un élément intermédiaire de bridge ou un implant, dents traitées, cariées ou délabrées)
- Indice CAO (définie par Klein et Palmer comme la moyenne du nombre total de dents permanentes cariées (au stade cavitaire) « C », absentes pour cause de carie « A » et obturées « O » d'une population donnée. Le CAO/D individuel est égal à  $C + A + O$ )
- Le port d'une prothèse dentaire amovible
- Rapport d'occlusion : classe d'Angle, surplomb, recouvrement, coïncidence des MII, la présence d'un inversé d'articulé, l'ouverture buccale
- Des éléments sur les fonctions (déglutition, phonation, respiration, et les unités fonctionnelles)

Les déficiences et incapacités des fonctions orales sont plus fréquentes chez les sujets avec moins de 4 unités fonctionnelles (UF). Les UF sont définies comme une paire de dents antagonistes qui ont au moins une zone de contact lors de la mastication.

Les patients appareillés qui n'ont pas mangé avec leur prothèse au cours des deux derniers repas ont été considérés comme des sujets partiellement édentés, et l'enregistrement des unités fonctionnelles postérieures a été réalisé sans les prothèses pour ces sujets. Les sujets sont sollicités afin de serrer les mâchoires et de mastiquer 2-3 cycles sur un papier articulé de 200µm. Le nombre de dents mandibulaires présentant au moins une tâche colorée représente une unité fonctionnelle.

Les unités fonctionnelles sont classées en 2 catégories :

- Le nombre d'UF post-canines (UFP) en précisant :
  - Le nombre d'UFP naturelles (2 dents naturelles)
  - Le nombre d'UFP prothétiques (2 dents prothétiques amovibles)
  - Le nombre d'UFP mixtes (1 dent naturelle et 1 dent prothétique amovible)

- Le nombre d'UF antérieure (UFA) : incisives et canines.

Les personnes ont été classées en deux groupes selon le nombre d'UFP  $\geq 7$ .

### **III. ANALYSE STATISTIQUE**

Les analyses descriptives ont été présentées pour l'ensemble des données recueillies sur les sujets inclus dans l'étude. Les variables qualitatives ont été étudiées en termes de fréquence selon les modalités du paramètre. Les variables quantitatives suivant une distribution normale ont été décrites en termes de moyenne, écart-type. Pour les variables quantitatives, les tests statistiques utilisés sont décrits ci-dessous.

Les propriétés psychométriques explorées sont la stabilité, la fidélité (test-retest), la confrontation entre les différents questionnaires et la sensibilité. Tous les tests ont été évalués au seuil de 5% bilatéraux.

Les analyses statistiques ont été effectuées en utilisant les logiciels Excel® et IBM SPSS version 20®.

#### **III.1. Méthode de stabilité (fidélité test-retest)**

Les répondants ont été invités à remplir une première fois le questionnaire (test), puis une seconde fois (retest) 15 jours après la première passation. Ceci a permis d'évaluer la reproductibilité des réponses entre deux remplissages du questionnaire. Cette reproductibilité a été estimée en utilisant le coefficient de corrélation intra-classe (ICC). Une valeur de 0,4 est considérée comme acceptable. Un coefficient de corrélation intra-classe de 0,61 – 0,8 est considéré comme une forte reproductibilité. Un coefficient de corrélation intra-classe supérieur à 0,8 est considéré comme une très forte reproductibilité.<sup>25</sup> Ensuite, les résultats entre les deux passations ont été comparés au sein de chaque groupe pour permettre de voir l'évolution.

#### **III.2. Effet-groupe**

L'effet groupe a été évalué en comparant les moyennes obtenues pour chaque question entre les trois échantillons. La comparaison de moyenne de trois échantillons nécessite une ANOVA.

### **III.2.1 Test de l'ANOVA (ANalysis Of Variance)**

L'analyse de variance (souvent abrégée par le terme anglais ANOVA) est une technique statistique permettant de comparer les moyennes de plus de deux populations. C'est le test F de Fischer qui est utilisé.

Ici, nous posons l'hypothèse nulle, (noté H0) : toutes les moyennes sont identiques, et l'hypothèse alternative (noté H1) : au moins une des moyennes est différente des autres. Le test de l'ANOVA a été réalisé sur les données obtenues sur la première participation au questionnaire.

### **III.2.2. Test Student-Newman-Keuls**

Le test de l'ANOVA ne permettant pas de dire avec précision la ou lesquelles des moyennes est ou sont différente(s), nous avons eu recours au test Student-Newman-Keuls. Ce dernier est utilisé pour déterminer les différences significatives entre les moyennes des groupes dans une analyse de variance. Le test Student-Newman-Keuls a été réalisé sur les données obtenues sur la première participation au questionnaire.

## **III.3. Validation externe**

La validation externe a pour intérêt de valider un projet en le comparant avec un concept déjà validé scientifiquement.

### **III.3.1. Recherche de corrélations entre la partie du questionnaire relative à la CIF et les parties relatives à la xérostomie et au GOHAI validées précédemment**

L'utilisation du coefficient de Pearson permet d'évaluer la relation linéaire entre deux variables continues. Une relation est dite linéaire lorsqu'une modification de l'une des variables est associée à une modification proportionnelle de l'autre variable. Pour réaliser cette recherche de corrélation, un ensemble de huit confrontations a été réalisé à partir des données issues de la première participation au questionnaire. La sélection des confrontations a été faite de manière à réaliser la comparaison de chaque question de la CIF avec les questions équivalentes du GOHAI et/ou de la xérostomie quand celles-ci étaient possible.

Les huit confrontations sont les suivantes :

- 1- Question sur la santé orale globale confrontée au score CIF global, score CIF fonction, score CIF participation, score GOHAI fonctionnel et score GOHAI psychosocial ;
- 2- Score CIF global confronté au score GOHAI global, au score GOHAI fonctionnel, au score GOHAI psychosocial, au score GOHAI inconfort et douleur ;
- 3- Question (1 CIF) confrontée à la question de santé orale globale, puis à la question 1, 2 et 5 du GOHAI ;
- 4- Question (2 CIF) confrontée à la question de santé orale globale et à la question 1, 2, 5 du GOHAI ;
- 5- Question (3 CIF) confrontée à la question de santé orale globale et à la question 1, 2, 5 du GOHAI et la question 1, 2, 4, 7 de xérostomie;
- 6- Question (5 CIF) confrontée à la question 3, 5 GOHAI et à la question 1, 2, 4, 7 xérostomie ;
- 7- Question (7 CIF) confrontée à la question de santé orale globale et à la question 1, 2 GOHAI ;
- 8- Question (11 CIF) confrontée à la question de santé orale globale et à la question 4, 6 GOHAI.

Aucune comparaison n'a été possible pour les questions 6, 8, 9, 10 de la CIF, qui n'ont pas d'équivalent dans la partie xérostomie et GOHAI du questionnaire.

### **III.4. Sensibilité statistique**

Un questionnaire est sensible lorsqu'il est capable de mesurer des différences minimales entre individus ou chez le même individu au cours du temps. Plus le questionnaire est sensible mieux il met en évidence des changements. Dans cette étude, on cherche à savoir si l'indice CAO, ainsi que le nombre d'unités fonctionnelles ont un impact sur les réponses des participants. Le nombre d'unités fonctionnelles totales, le nombre d'unités fonctionnelles antérieures et postérieures ont été tour à tour testés.



## **IV. RESULTATS**

### **IV.1. Description de la population de l'étude**

L'étude a inclus 60 sujets, répartis en trois groupes distincts. Toutes les personnes ont été recrutées au sein du service d'odontologie du CHU de Clermont-Ferrand. On retrouvait au total autant d'hommes que de femmes. Les trois groupes présentaient un effectif identique en nombre (20 sujets par groupe) et en mixité (10 hommes et 10 femmes par groupe). Le premier groupe correspondant au groupe témoin, rassemblait 20 étudiants en chirurgie dentaire de la faculté de Clermont-Ferrand (nommé ici « étudiants ») avec une moyenne d'âge de 23,9 ans. Le second groupe correspondant au groupe contrôle, était constitué de 20 sujets avec une bonne santé orale (nommé ici « adultes sains ») avec une moyenne d'âge de 48,7 ans. Enfin, il a été recruté un groupe de 20 personnes ayant une déficience orale (patient avec un nombre d'unités fonctionnelles < 7 et nommé « adultes déficients ») avec une moyenne d'âge de 48,9 ans. Les caractéristiques respectives des trois groupes sont présentées dans le tableau suivant. (Tableau 1)

	<b>ETUDIANTS</b> Moyenne ( $\pm$ Ecart-type)	<b>ADULTES SAINS</b> Moyenne ( $\pm$ Ecart-type)	<b>ADULTES DEFICIENTS</b> Moyenne ( $\pm$ Ecart-type)
<b>Nombre de sujets</b>	n = 20	n = 20	n = 20
<b>% Femmes</b>	50 %	50%	50%
<b>ÂGE (années)</b>	23,9 ( $\pm$ 2,1)	48,7 ( $\pm$ 5,6)	48,9 ( $\pm$ 5,1)
<b>INDICE CAO</b>	1,4 ( $\pm$ 1,6)	5,2 ( $\pm$ 3,8)	15,4 ( $\pm$ 6,3)*
<b>UF postérieures</b>	8,4 ( $\pm$ 1,0)	8,0 ( $\pm$ 0,9)	0,6 ( $\pm$ 1,1)*
<b>UF antérieures</b>	5,9 ( $\pm$ 0,4)	6 ( $\pm$ 0)	2,6 ( $\pm$ 2,4)*
<b>PPA maxillaire</b>	0 ( $\pm$ 0)	0 ( $\pm$ 0)	0,3 ( $\pm$ 0,5)
<b>PPA mandibulaire</b>	0 ( $\pm$ 0)	0 ( $\pm$ 0)	0,3 ( $\pm$ 0,5)
<b>PTA maxillaire</b>	0 ( $\pm$ 0)	0 ( $\pm$ 0)	0,3 ( $\pm$ 0,4)
<b>PTA mandibulaire</b>	0 ( $\pm$ 0)	0 ( $\pm$ 0)	0,2 ( $\pm$ 0,4)

\* différence statistiquement significative

*Tableau 1 : Caractéristiques des participants inclus dans l'étude*

Il n'y avait pas de différence statistiquement significative en terme d'âge entre le groupe « adultes sains » et le groupe « adultes déficients ».

Il existait une différence significative entre les trois groupes pour l'indice CAO et pour le nombre d'unités fonctionnelles. En effet, une augmentation de l'indice CAO a été observée en fonction de l'âge et de la déficience. Ainsi, l'indice CAO était le plus faible pour le groupe « étudiants », alors qu'il était le plus élevé pour le groupe « adultes déficients ». A l'inverse, le nombre d'unités fonctionnelles diminuait avec l'âge. Le nombre d'unités fonctionnelles était plus élevé dans la population étudiante que dans le

groupe « adultes déficients ». Notre population « d'adultes déficients » était donc le groupe où les sujets présentaient le plus grand indice CAO et un nombre d'unités fonctionnelles le plus faible. De plus, certaines personnes du groupe « adultes déficients » étaient porteur de prothèse amovible partielle ou totale.

#### **IV.2. Fidélité (*test-retest*)**

Avec un effectif de 60 sujets, le calcul des coefficients de corrélation intra-classe (ICC) a retrouvé une forte corrélation des scores globaux de Xérostomie, GOHAI, et CIF entre la première et la seconde passation sur un intervalle de 15 jours, avec un ICC > 0,8 pour chaque score global (Tableau 2).

<b>Score du questionnaire</b>	<b>Coefficient de corrélation intra-classe (p&lt;0,001)</b>
Score de Xérostomie	0,876
Score de GOHAI	0,975
Score de GOHAI fonctionnel	0,929
Score de GOHAI psychosocial	0,962
Score de GOHAI douleur et inconfort	0,863
Score CIF	0,968
Score CIF fonction	0,979
Score CIF participation	0,883

*Tableau 2 : Résultats du calcul des coefficients de corrélation intra-classe pour les différents scores de l'auto-questionnaire*

Cependant, les résultats pris individuellement ont montré que pour les questions de Xérostomie qui interrogeaient sur « la sensation de lèvres sèches » (Q3 Xérostomie), « sensation d'avoir la bouche sèche » (Q5 Xérostomie) et « la sensation d'avoir les narines sèches » (Q10 Xérostomie), la corrélation était moyenne avec des ICC < 0,7. De même, pour la partie du questionnaire correspondant au GOHAI, les questions « avez-vous pu avaler confortablement » (Q3 GOHAI) et « avez-vous été satisfait(e) ou content(e) de l'aspect de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires » (Q7 GOHAI) ont montré des résultats de corrélation moyenne (ICC < 0,7).

Pour la partie du questionnaire relative à la CIF, l'ensemble des questions prises de façon individuel, ont rapporté des résultats de corrélation  $> 0,8$ . Néanmoins, on a noté un résultat d'ICC plus faible pour la CIF participation que pour celui de la CIF fonction.

L'évolution des scores globaux obtenus *du test-retest* pour les trois parties du questionnaire (Xérostomie, GOHAI et CIF) n'a pas montré de différence significative entre les réponses de la première et de la seconde participation pour les trois groupes.

### IV.3. Effet groupe

#### IV.3.1. Effet groupe – question sur la santé orale globale

L'analyse du test ANOVA a rapporté un résultat très significatif pour la question sur la santé orale globale ( $F= 57,4$  et  $p<0,001$ ). Cela signifie qu'au moins l'un des trois échantillons avait une moyenne significativement différente des deux autres pour cette question. Le test Student-Newman-Keuls a permis de préciser, que cette différence significative était en faveur du groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » (Tableau 3)

Groupe	N	Sous-ensemble pour alpha = 0,05	
		1	2
Adultes sains	20	2,25	
Etudiants	20	2,00	
Adultes déficients	20		4,40*
Significativité		0,314	1,000

\* différence statistiquement significative

*Tableau 3 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes à la question de santé orale globale par le test de Student-Newman-Keuls*

#### IV.3.2. Effet groupe – partie du questionnaire relative à la Xérostomie

L'analyse du test ANOVA a démontré un résultat qui était significatif pour le score global de xérostomie ( $F= 4,006$  et  $p<0,001$ ). Ce test rejetait l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) pour le score de Xérostomie. Les résultats obtenus pour la partie du questionnaire sur la Xérostomie sont détaillés dans le tableau suivant (Tableau 4).

Question Xérostomie	F	Significativité
Q1. Boire pour avaler de la nourriture	1,390	0,257
<b>Q2. Avoir la bouche sèche en mangeant</b>	3,419	0,040
Q3. Avoir les lèvres sèches	0,384	0,683
<b>Q4. Difficulté à avaler certains aliments</b>	11,790	≤ 0,001
Q5. Avoir la bouche sèche	2,327	0,107
Q6. Se lever la nuit pour boire	2,615	0,082
<b>Q7. Difficultés à manger des aliments secs</b>	7,663	0,001
Q8. Avoir les yeux secs	0,347	0,708
<b>Q9. Sucrer des bonbons ou des glaces pour soulager</b>	5,891	0,005
Q10. Avoir les narines sèches	1,399	0,255
Q11. Peau du visage sèche	0,988	0,379

Q : question pour laquelle le résultat est significatif

*Tableau 4 : Résultats de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes pour le questionnaire de Xérostomie (test de l'ANOVA)*

En ce qui concerne le score de xérostomie, le test de Student-Newman-Keuls a démontré une différence significative pour le groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » (Tableau 5).

Groupe	N	Sous-ensemble pour alpha = 0,05	
		1	2
Adultes sains	20	17,85	
Etudiants	20	19,00	
Adultes déficients	20		22,60*
Significativité		0,514	1,000

\* différence statistiquement significative

*Tableau 5 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour le score de Xérostomie par le test de Student-Newman-Keuls*

De manière plus précise, on observait une différence significative pour les questions de xérostomie relatives à :

- la sensation de bouche sèche en mangeant (Q2)
- la difficulté à avaler certains aliments (Q4)

- la difficulté à manger des aliments secs (Q7)
- sucer des bonbons pour soulager la sensation de bouche sèche (Q9).

#### **IV.3.3. Effet groupe – partie du questionnaire relative au GOHAI**

Le résultat de l'ANOVA pour le score GOHAI global était très significatif avec  $F= 63,715$  et  $p<0,001$ . Cela signifiait qu'au moins l'un des trois échantillons avait une moyenne significativement différente des autres pour ce score global. Le tableau suivant détaille les résultats de l'ANOVA pour le score GOHAI fonctionnel, psychosocial, inconfort et douleur (Tableau 6).

<b>Score GOHAI</b>	<b>F</b>	<b>Significativité</b>
Score GOHAI fonctionnel	51,555	$\leq 0,001$
Score GOHAI psychosocial	55,127	$\leq 0,001$
Score GOHAI inconfort et douleur	14,828	$\leq 0,001$

*Tableau 6 : Résultats de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes pour les scores GOHAI fonctionnel / psychosocial / inconfort et douleur (test de l'ANOVA)*

Le test de Student-Newman-Keuls précisait les résultats de l'ANOVA en montrant une différence significative des réponses pour le groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » pour le questionnaire GOHAI (Tableau 7).

Test de Student-Newman-Keuls		Score GOHAI global		Score GOHAI fonctionnel		Score GOHAI psychosocial		Score GOHAI inconfort et douleur	
Groupe	N	Sous-ensemble pour alpha = 0,05		Sous-ensemble pour alpha = 0,05		Sous-ensemble pour alpha = 0,05		Sous-ensemble pour alpha = 0,05	
		1	2	1	2	1	2	1	2
Adultes sains	20	56,10		19,05		23,35		13,25	
Etudiants	20	57,00		19,35		23,20		13,65	
Adultes déficients	20		37,75*		12,55*		13,75*		10,95*
Significativité		0,642	1,000	0,693	1,000	0,887	1,000	0,458	1,000

\*différence statistiquement significative

*Tableau 7 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour les scores GOHAI global / fonctionnel / psychosocial / inconfort et douleur par le test de Student-Newman-Keuls*

Néanmoins, on a noté l'absence de différence significative entre les groupes pour la question du GOHAI relative à l'aspect des dents / gencives / appareils dentaires (Q7 GOHAI) et à la sensibilité des dents ou gencives au froid, au chaud ou aux aliments sucrés (Q12 du GOHAI).

#### **IV.3.4. Effet groupe – partie du questionnaire relative à la CIF**

Le résultat du test de l'ANOVA pour le score CIF global était très significatif avec  $F= 21,109$  et  $p<0,001$ . Ce premier résultat signifiait qu'au moins l'un des trois échantillons avait une moyenne significativement différente des autres pour le score global de la CIF. Concernant le score CIF, l'hypothèse nulle (H0) pour laquelle les moyennes seraient identiques pour les trois groupes était donc rejetée.

Les résultats obtenus pour le score CIF fonction et participation étaient respectivement ( $F= 24,333$  et  $p<0,001$ ) et ( $F= 9,399$  et  $p<0,001$ ).

Les données détaillées du test de l'ANOVA pour la partie du questionnaire relative à la CIF sont décrites dans le tableau 8.

<b>Questionnaire CIF</b>	<b>F</b>	<b>Significativité</b>
<b>Q1. Difficultés pour mordre les aliments à l'aide des dents antérieures</b>	41,929	≤ 0,001
<b>Q2. Difficultés pour mordre les aliments à l'aide des dents postérieures</b>	20,764	≤ 0,001
<b>Q3. Difficultés pour manipuler les aliments dans la bouche</b>	17,484	≤ 0,001
Q4. Difficultés pour produire de la salive	0,352	0,705
Q5. Difficultés pour déglutir	1,1192	0,311
<b>Q6. Difficultés pour prendre soin de vos dents</b>	9,397	≤ 0,001
Q7. Difficultés pour manger	7,277	0,002
Q8. Difficultés pour boire	1,515	0,228
Q9. Difficultés pour prendre soin de votre santé globale	2,554	0,087
Q10. Difficultés pour préparer les repas	2,137	0,127
<b>Q11. Difficultés pour parler</b>	11,036	≤ 0,001

Q : Question pour lesquelles le résultat est significatif

*Tableau 8 : Résultats de la comparaison des moyennes obtenues pour les trois groupes aux questions relatives à la CIF (test de l'ANOVA)*

Ces dernières données montraient des résultats qui n'étaient pas significatifs pour les questions portant sur :

- la production de salive (Q4 CIF)
- la déglutition (Q5 CIF)
- les difficultés pour boire (Q8 CIF)
- les difficultés à prendre soin de sa santé globale (Q9 CIF)
- les difficultés à préparer les repas (Q10 CIF).

Le test Student-Newman-Keuls a permis de préciser pour les scores CIF global, fonction, participation qu'il existait une différence significative des réponses pour le groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » (Tableau 9).



Test de Student-Newman-Keuls		Score CIF global		Score CIF fonction		Score CIF participation	
Groupe	N	Sous-ensemble pour alpha = 0,05		Sous-ensemble pour alpha = 0,05		Sous-ensemble pour alpha = 0,05	
		1	2	1	2	1	2
Adultes sains	20	1,75		0,95		1,45	
Etudiants	20	1,95		0,75		0,80	
Adultes déficients	20		10,75*		6,40*		4,30*
Significativité		0,900	1,000	0,829	1,000	0,452	1,000

\* différence statistiquement significative

*Tableau 9 : Comparaison des moyennes obtenues entre les trois groupes pour les scores CIF global / fonction / participation par le test de Student-Newman-Keuls*

#### **IV.4. Validation externe**

La recherche de corrélation entre la partie du questionnaire relative à la CIF et celles correspondant au GOHAI et à la xérostomie validées précédemment a donné les résultats décrits dans le tableau 10. En ce qui concerne les scores CIF global, CIF fonction et CIF participation, une corrélation négative et un résultat très significatif ont été trouvés avec les scores GOHAI global, fonctionnel, psychosocial, inconfort et douleur. Pour le score CIF fonction, le résultat présentait une force plus importante pour le score GOHAI fonctionnel en comparaison avec le score GOHAI psychosocial. À l'inverse, le résultat pour le score CIF participation présentait plus de force pour le score GOHAI psychosocial par rapport au score GOHAI fonctionnel.

De manière individuelle, les résultats les plus pertinents montraient une corrélation des questions CIF 1, 2 et 3 portant sur la fonction (mordre, mastiquer, travailler les aliments en bouche) avec les questions similaires 1 et 2 de la composante « fonctionnelle du GOHAI » et 5 de la composante « inconfort et douleur ». L'item 5 de la CIF les « difficultés de déglutition » donnait une corrélation avec la question 5 du GOHAI (avez-vous pu manger de tout). Dans le même temps, les corrélations de Pearson pour la question 3 et 5 de la CIF étaient importantes pour les questions 2, 4 et 7 de la partie xérostomie (« sensation d'avoir la bouche sèche », « difficulté à avaler » et « difficulté à manger des aliments secs »). S'agissant de la question 5 de la CIF, les résultats

apparaissaient meilleurs pour la confrontation avec les questions de xérostomie que celles du GOHAI.

La question 7 de la CIF portant sur les « difficultés pour manger » présentait une corrélation moyenne pour les questions 1 et 2 du GOHAI. La question 11 de la CIF évoquant les « difficultés pour parler » avait une corrélation forte pour les questions 4 et 6 du GOHAI. Enfin pour les questions de la CIF 1, 2, 3, 7 et 11 des corrélations ont été trouvées avec la question de santé orale globale.

	(1) Q1	(2) Score CIF global	(3) Q1CIF	(4) Q2CIF	(5) Q3CIF	(6) Q5CIF	(7) Q7CIF	(8) Q11CIF
	Pearson Coefficient / Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig	Pearson Coefficient /Sig
<b>Q1</b>			0,690 0,000	0,596 0,000	0,590 0,000		0,411 0,001	0,516 0,000
<b>Score CIF global</b>	0,646 0,000							
<b>Score CIF fonction</b>	0,642 000							
<b>Score CIF part.</b>	0,540 0,000							
<b>Score GOHAI global</b>		-0,852 0,000						
<b>Score GOHAI fonction</b>	-0,787 0,000	-0,834 0,000						
<b>Score GOHAI psychosocial</b>	-0,829 0,000	-0,780 0,000						
<b>Score GOHAI inconfort et douleur</b>		-0,698 0,000						
<b>Q1 GOHAI</b>			-0,720 0,000	-0,750 0,000	-0,794 0,000		-0,501 0,000	
<b>Q2 GOHAI</b>			-0,819 0,000	-0,795 0,000	-0,713 0,000		-0,512 0,000	
<b>Q3 GOHAI</b>						-0,251 0,053		
<b>Q4 GOHAI</b>								-0,666 0,000
<b>Q5 GOHAI</b>			-0,722 0,000	-0,751 0,000	-0,673 0,000	-0,436 0,001		
<b>Q6 GOHAI</b>								-0,744 0,000
<b>Q1 XEROSTOMIE</b>					0,176 0,180	0,500 0,000		
<b>Q2 XEROSTOMIE</b>					0,508 0,000	0,592 0,000		
<b>Q4 XEROSTOMIE</b>					0,551 0,000	0,582 0,000		
<b>Q7 XEROSTOMIE</b>					0,471 0,000	0,665 0,000		

( ) : Numéro de la confrontation

Q1 : Question sur la santé orale globale

*Tableau 10 : Résultats de la recherche de corrélation de la partie du questionnaire de la CIF et les parties xérostomie et GOHAI (étude des huit confrontations)*

## **IV.5. Etude de la sensibilité des trois échantillons**

### **IV.5.1. Sexe**

Il n'existait pas de différence significative entre les hommes et les femmes.

### **IV.5.2 Âge**

Il n'y avait pas de corrélation entre l'âge des participants et les réponses de la partie du questionnaire sur la xérostomie. En revanche, on notait une corrélation et un résultat significatif entre l'âge et les scores GOHAI global, GOHAI fonctionnel, GOHAI psychosocial, CIF global et CIF fonction. On observait une corrélation et un résultat significatif entre l'âge et la question portant sur la santé orale global, ainsi qu'avec certaines questions du **GOHAI** :

- limité la quantité ou le genre d'aliments (**Q1**)
- difficulté pour mordre ou mastiquer (**Q2**)
- limiter les contacts avec les gens à cause de vos dents ou appareils dentaires (**Q6**),
- inquiété ou préoccupé par ses dents/gencives (**Q9**),
- gêné ou mal à l'aise (**Q10**)
- embarras pour manger devant les autres (**Q11**).

Il y avait aussi une corrélation et un résultat significatif entre l'âge et trois questions de la **CIF** :

- difficultés pour mordre les aliments avec les dents antérieures (**Q1**)
- difficultés pour mastiquer les aliments avec les dents postérieures (**Q2**)
- difficultés pour manipuler les aliments en bouche (**Q3**)

### **IV.5.3. Indice CAO**

Avec l'indice CAO, il existait une corrélation moyenne et un résultat significatif pour le score GOHAI global, le score GOHAI psychosocial, score CIF global et le score CIF participation. Le tableau suivant présente les résultats obtenus de la corrélation avec l'indice CAO.

CORRELATIONS			
Variable de contrôle	Score		Indice CAO
Groupe	Score GOHAI global	Corrélation	-0,348
		Significativité	0,007
	Score GOHAI psychosocial	Corrélation	-0,235
		Significativité	0,007
	Score CIF global	Corrélation	0,281
		Significativité	0,031
	Score CIF participation	Corrélation	0,401
		Significativité	0,002

*Tableau 11 : Effet de l'indice CAO sur les réponses des participants à l'auto-questionnaire*

#### **IV.5.4. Nombre d'unités fonctionnelles < 7**

Il existait une corrélation et un résultat significatif entre le nombre d'unités fonctionnelles < 7 et les scores GOHAI global, GOHAI fonctionnelle, GOHAI psychosocial, CIF global, CIF fonction et participation (Tableau 12).

CORRELATIONS			
Variable de contrôle	Score	Nbr UF < 7	
Groupe	Score GOHAI global	Coefficient	0,570
		Significativité	≤ 0,001
	Score GOHAI fonctionnel	Coefficient	0,531
		Significativité	≤ 0,001
	Score GOHAI psychosocial	Coefficient	0,580
		Significativité	≤ 0,001
Score CIF global	Coefficient	-0,406	
	Significativité	≤ 0,001	
Score CIF fonction	Coefficient	-0,400	
	Significativité	0,002	
Score CIF participation	Coefficient	-0,347	
	Significativité	0,007	

*Tableau 12 : Effet du nombre d'unités fonctionnelles sur les réponses des participants à l'auto-questionnaire*

De façon plus précise, il y avait une corrélation et un résultat très significatif pour les questions suivantes :

- **GOHAI :**
  - (Q1) avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments
  - (Q2) avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer
  - (Q3) avez-vous pu avaler confortablement
  - (Q4) vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché de parler comme vous le vouliez
  - (Q5) avez-vous pu manger de tout
  - (Q6) avez-vous limité vos contacts avec les gens
  - (Q9) vos problèmes de dents, de gencives ou d'appareils dentaires vous ont-ils inquiété ou préoccupé
  - (Q10) vous êtes-vous senti gêné ou mal à l'aise à cause de problème avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires

- (Q11) avez-vous éprouvé de l’embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires

- **CIF** :

- (Q1) difficultés pour mordre les aliments avec les dents antérieures
- (Q2) difficultés pour mastiquer les aliments avec les dents postérieures
- (Q3) difficultés pour travailler les aliments en bouche
- (Q9) difficultés pour prendre soin de sa santé globale
- (Q10) difficultés pour préparer les repas
- (Q11) difficultés pour parler

#### **IV.5.5. Nombre d’unités fonctionnelles antérieures**

Les résultats montraient des corrélations moyennes et des résultats significatifs entre le nombre d’unités fonctionnelles antérieures et les scores GOHAI global, fonctionnel et CIF fonction. Plus précisément, le résultat était significatif pour les questions suivantes :

- **GOHAI** :

- (Q4) vos dents ou vos appareils dentaires vous-ont-ils empêchée de parler comme vous le vouliez
- (Q9) vos problèmes de dents, de gencives ou d’appareils dentaires vous ont-ils inquiété ou préoccupé
- (Q10) vous êtes-vous senti gêné ou mal à l’aise à cause de problème avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires

- **CIF** :

- (Q1) difficultés pour mordre les aliments avec les dents antérieures
- (Q2) difficultés pour mastiquer les aliments avec les dents postérieures
- (Q3) difficultés pour manipuler les aliments dans la bouche

#### **IV.5.6. Nombre d'unités fonctionnelles postérieures**

Les résultats ont montré une corrélation et un résultat significatif entre le nombre d'unités fonctionnelles et les scores GOHAI global, GOHAI fonctionnel, GOHAI psychosocial, le score CIF global, CIF fonction et participation.

Plus précisément, la corrélation et le résultat significatif étaient présents pour la question de santé orale globale, pour la question 4 de la partie xérostomie (difficultés à avaler certains aliments), et pour les questions suivantes :

▪ **GOHAI :**

- (Q1) avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments
- (Q2) avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer
- (Q4) vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché de parler comme vous le vouliez
- (Q6) avez-vous limité vos contacts avec les gens
- (Q9) vos problèmes de dents, de gencives ou d'appareils dentaires vous ont-ils inquiété ou préoccupé
- (Q10) vous êtes-vous senti gêné ou mal à l'aise à cause de problème avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires
- (Q11) avez-vous éprouvé de l'embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires

▪ **CIF :**

- (Q1) difficultés pour mordre les aliments avec les dents antérieures
- (Q2) difficultés pour mastiquer les aliments avec les dents postérieures
- (Q3) difficultés pour manipuler les aliments dans la bouche
- (Q6) difficultés pour prendre soins de vos dents
- (Q7) difficultés pour manger
- (Q10) difficultés pour préparer les repas
- (Q11) difficultés pour parler



## **IV.6. Avis des participants sur l'auto-questionnaire**

Dans l'ensemble, le retour des participants et leur adhésion à cette étude ont été positifs. Dans les faits, il n'y a eu aucun commentaire négatif concernant la présentation, le format papier, et la durée pour répondre à l'intégralité du questionnaire.

Cependant, trois personnes du groupe « adultes déficients » ont déclaré avoir eu des difficultés de compréhension concernant la question 9 de la CIF portant sur les difficultés pour prendre soin de sa santé globale, c'est-à-dire pour avoir un régime alimenté équilibré, pour avoir un niveau d'activité physique approprié, pour consulter des professionnels si nécessaire ou pour suivre les consignes du médecin.

Plusieurs participants des différents groupes ont été sensibles à l'intérêt de la question. Cela a notamment été le cas, pour six hommes et quatre femmes du groupe « adultes déficients » pour lesquelles le questionnaire a permis d'amorcer la problématique de la fonction masticatrice au quotidien et les difficultés pour s'alimenter en présence d'un édentement important non compensé par une prothèse dentaire (choix des aliments en privilégiant des « aliments mous », et une « alimentation parfois mixée »).

Toujours dans le groupe des « adultes déficients », trois femmes et deux hommes ont évoqué le « sentiment de honte à vivre en société » avec un édentement (ex : « difficultés pour communiquer et sourire en public », « difficultés pour rechercher un travail », « difficultés pour déjeuner au restaurant »).

La page d'expression libre a également permis à huit participant du groupe « adultes déficients » de pouvoir exprimer leurs difficultés d'accès aux soins dentaires pour raison financière ou à cause d'un « sentiment de honte » à faire face à un chirurgien-dentiste. Deux personnes du groupe « adultes déficients » ont aussi exprimé le fait d'avoir remis à plus tard la réalisation de soins dentaires en raison de problèmes de santé générale.

## V. DISCUSSION

Au départ de cette étude, nous sommes partis du constat qu'il n'existait pas dans la littérature scientifique d'outil standardisé, universel, validé pour évaluer la fonction orale, permettant un recueil d'informations sur les aspects du fonctionnement au quotidien, et sur la participation sociale propre à chaque patient.

En pratique, le questionnaire du GOHAI n'est pas toujours utilisé à bon escient, notamment dans l'évaluation de la fonction orale. A l'origine il s'agit d'un outil validé dans le cadre de l'évaluation de la qualité de vie des personnes âgées, adapté par la suite à la population générale. Afin de mieux comprendre les besoins de chaque patient, il est apparu important de chercher à valider un auto-questionnaire dédié précisément à l'évaluation de la fonction orale du patient.

Pour répondre à cette problématique, il a été décidé de construire un questionnaire basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement handicap et santé (CIF). Afin de valider cet outil, il a été décidé de faire une comparaison avec le questionnaire de xérostomie et celui du GOHAI, qui sont tous deux validés dans la littérature scientifique. Structuré en trois parties, l'auto-questionnaire proposait aux participants de répondre à une première série de onze questions relatives à la xérostomie, puis aux douze questions du GOHAI et enfin à onze questions issues de la CIF à valider.

Cette étude a notamment permis de mettre en lumière plusieurs résultats positifs. La première satisfaction de ce travail se trouve d'abord dans l'absence de critique de la part des participants sur la forme du questionnaire.

La seconde satisfaction a été la forte corrélation obtenue pour le test-retest, ce qui montre une très bonne reproductibilité de l'auto-questionnaire. En effet, les coefficients intra-classe pour les scores xérostomie, GOHAI et CIF ont tous été supérieurs à 0,8. Plus précisément, l'ICC du score CIF a été de 0,968 ce qui permet de conclure à une reproductibilité très forte des questions de la CIF. Toutefois, la reproductibilité apparaît meilleure pour les questions relatives à la CIF fonction que celles de la CIF participation. De plus, pris individuellement les résultats montraient par comparaison, que les questions de la CIF avaient une meilleure reproductibilité que celles du GOHAI. En exemple, l'ICC pour les questions 3 et 7 (GOHAI) étaient strictement inférieures à 0,7. Cette forte corrélation est appuyée par le fait qu'entre les deux passations espacées de 15 jours, il n'y a pas eu de différence significative entre les réponses concernant la partie relative à la

CIF. Il en était de même pour les parties relatives à la xérostomie et au GOHAI. La fidélité de l'auto-questionnaire testée dans le protocole d'étude est donc très satisfaisante. Cette étude montre également qu'il existe un effet-groupe, et que le fait de présenter ou non une déficience orale influe sur les réponses. Ce résultat confirme un contenu valide en lien avec la problématique en question. En effet, une différence significative des réponses pour le groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » a été retrouvée. Cet effet-groupe a été démontré pour les trois scores du questionnaire: Xérostomie, GOHAI et CIF. En comparaison, l'item du GOHAI psychosocial, plus précisément la satisfaction esthétique (Q7), ainsi que l'item GOHAI inconfort et douleur sur la sensibilité dentaires ou gingivales (Q12), ne présentaient pas de différence significative entre les groupes. Concernant l'item sur la satisfaction esthétique, ce résultat peut en partie être expliqué par le fait que le groupe « étudiants » peut induire un biais, dans le sens où cette population soucieuse et exigeante envers sa santé bucco-dentaire, a pu sous-évaluer sa réponse à cette question. Ce résultat confirme la nature subjective d'un questionnaire développé pour évaluer la qualité de vie.

Pour la CIF, l'item de fonction d'ingestion en particulier sur la production de salive (Q4) et sur la déglutition (Q5) ne présentait pas de différence significative. Paradoxalement, la question CIF sur la production de salive était corrélée au score global de xérostomie, alors qu'il n'y avait pas de différence entre les groupes. Le résultat de l'item sur la déglutition pourrait en partie être expliqué par une mauvaise compréhension de la question, puisqu'il y avait en revanche une corrélation avec les questions similaires de xérostomie et du GOHAI. Aussi pour la partie CIF, l'item sur l'activité et la participation en particulier boire (Q8), prendre soin de sa santé générale (Q9) et pour préparer les repas (Q10) ne présentaient pas de différence significative entre les groupes. Le résultat de la question 9 pourrait être expliqué par le fait que certains participants ne faisaient pas le lien entre l'alimentation équilibrée et les dents.

Une réelle volonté de s'appuyer sur des outils déjà validée a été importante pour réaliser cette étude, permettant une comparaison avec les questions issues de la CIF. L'étude a montré que les scores CIF global, fonction, participation ont été corrélés aux scores GOHAI global, fonctionnel, psychosocial, inconfort et douleur. La forte significativité des résultats obtenus de ces confrontations permet d'apporter davantage d'importance à nos précédents résultats, notamment ceux du test-retest. Les résultats significatifs pour les questions 1, 2, 3, 5 de la composante « fonction » de la CIF et les questions 7 et 11 de la composante « Activité et participation » de la CIF vont dans le sens de cette validation.

Les résultats de l'étude ont également montré que l'indice CAO, le nombre d'unités fonctionnelles totales, antérieures et postérieures qui sont des facteurs propre à chaque participant, ont eu une influence sur leurs réponses. D'après le tableau 1, les caractéristiques respectives aux trois groupes ont montré que la population « déficiente » présentait l'indice CAO le plus élevé et le nombre d'unités fonctionnelles le moins élevé, en comparaison avec la population témoin (« adultes sains ») et la population contrôle (« étudiants »). Etant donné, l'effet-groupe précédemment démontré, cette étude confirme que l'auto-questionnaire est sensible, c'est-à-dire qu'il est en capacité à éliminer les faux négatifs.

L'étude montre aussi une réelle discrimination du test, c'est-à-dire que cet auto-questionnaire est en capacité, par rapport au simple hasard, à séparer les sujets qui présentent ou non la « déficience orale ». Cette discrimination est bien sûr en lien avec la sensibilité évoquée. Les items de la CIF les plus discriminants sont la question 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11. Par ailleurs, le sexe du participant est une variable qui n'avait aucune influence sur les réponses au questionnaire.

Malgré la difficulté de l'étude de réaliser une seconde passation, il n'y a pas eu de perdus de vue. L'intégralité des 60 sujets inclus dans l'étude ont tous pu réaliser la seconde passation à 15 jours (+/- 3jours). Cette donnée est importante puisqu'elle ajoute une réelle force aux résultats de cette étude.

Bien qu'il y ait plusieurs satisfactions dans les résultats de cette étude, plusieurs limites sont à prendre en considération. Un premier biais lié au recrutement des participants est probable. Les participants du groupe « étudiants » et une partie du groupe « adultes sains » ont été recrutés au sein de la faculté d'odontologie de Clermont-Ferrand. Ces participants présentaient des connaissances importantes du milieu de l'art dentaire et médical. Tous étaient sensibilisés à l'importance de l'hygiène bucco-dentaire, et étaient dans la majeure partie des personnes très soucieuses et exigeantes quant à leur santé bucco-dentaire. Ainsi ces participants pouvaient être plus fiables au test-retest. Dès lors, on peut se demander si cela n'a pas eu une influence sur les réponses de l'auto-questionnaire en terme de pertinence. L'étude nous a néanmoins prouvé que la population « adultes déficients » étaient également fiable.

Un second biais lié à la formulation de certaines questions de l'auto-questionnaire est à prendre en considération. Par l'intermédiaire de la page d'expression libre, trois

participants ont fait remonter des difficultés de compréhension pour la question CIF relative aux difficultés à prendre soin de sa santé globale, c'est-à-dire pour avoir un régime alimentaire équilibré, pour avoir un niveau d'activité physique approprié, pour consulter des professionnels si nécessaire ou pour suivre les consignes du médecin. Les participants ne faisaient pas le lien entre alimentation équilibrée et santé orale.

Une dernière limite à mettre en évidence est celle de l'hygiène de vie des étudiants. Il est reconnu que l'hygiène de vie des étudiants est loin d'être optimale. En 2017, le baromètre de la Smerep dressait un portrait préoccupant de l'hygiène de vie et de la santé des étudiants.<sup>26</sup> Leur alimentation n'est pas toujours équilibrée, pour certains d'entre eux le grignotage est quotidien, et les horaires de prise alimentaire ne sont pas toujours fixes. A cela s'ajoute une consommation parfois excessive d'alcool, de tabac et de drogue. Plusieurs participants du groupe « étudiants » confiaient ne pas avoir de logique d'organisation pour les repas et certains de pas effectuer de visite régulière chez leur médecins. Tout cela a pu potentiellement avoir une influence sur des réponses de l'auto-questionnaire notamment sur les questions de la CIF relatives aux difficultés à prendre soin de sa santé globale, aux difficultés à préparer les repas (Q 9 et 10), ainsi que sur les difficultés à produire de la salive (4).

La principale difficulté dans la réalisation de cette étude a été de rechercher vingt participants, avec une parfaite parité pour le groupe « adultes déficients ». En effet, la déficience a été définie préalablement par un nombre d'unités fonctionnelles inférieur à sept. De nombreux patients ne correspondaient pas à ce critère, car la plupart du temps ils étaient plus âgés que la limite du groupe fixée (60 ans). La recherche de participants a donc été plus longue que prévu, sachant que chaque patient devait être revu 15 jours après la première passation pour une seconde participation.

Suite à cette étude le choix préalable de la mise en page, et de la version papier de l'outil semblent largement validés. Cependant, des modifications de l'auto-questionnaire notamment liées à sa compréhension sont nécessaires afin d'optimiser l'évaluation de la fonction orale du patient. Il apparaît important de reformuler l'item relatif aux « difficultés pour déglutir » de la CIF pour que le participant comprenne réellement son sens. Une nouvelle formulation de la question 5 est donc proposée : « **Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour avaler, c'est-à-dire pour faire passer les aliments et les boissons par la cavité buccale, le pharynx et l'œsophage vers l'estomac, en**

quantité et à une vitesse appropriée ? ». De plus, au vu des résultats obtenus à l'item relatif aux « difficultés pour préparer les repas » (question 10 de la CIF), la suppression de cette question est suggérée.

En complément, une évolution de la fiche d'examen clinique semblerait intéressante pour prendre en compte l'atteinte parodontale du patient. Prendre en compte des éléments clés de parodontologie, notamment l'indice de plaque, l'indice d'inflammation gingival de Silness et Loe, la mobilité dentaire (Mülheman) permettrait d'apporter davantage de pertinence à nos résultats. Dans notre étude, seuls l'indice CAO, le nombre d'unités fonctionnelles, et le port ou non de prothèse amovible partielle ou totale ont été prise en compte.

## VI. CONCLUSION

Cette étude innovante menée afin de mieux mesurer la fonction orale des patients a mis en lumière plusieurs résultats très satisfaisants.

La satisfaction principale de ce travail a été la forte corrélation obtenue au test-retest qui a permis de conclure à une très bonne reproductibilité de cet auto-questionnaire. La différence significative retrouvée pour les réponses du groupe « adultes déficients » par rapport au groupe « adultes sains » et « étudiants » nous a permis de conclure à un effet-groupe. L'étude a permis de démontrer que le fait d'avoir ou non une déficience orale influait sur les réponses. De plus, les confrontations basées sur les similitudes entre les questions de la CIF et les questions du GOHAI et de Xérostomie ont montré une forte significativité pour certaines, ce qui permet d'apporter davantage d'importance à nos résultats précédent.

Malgré ces bons résultats, des modifications de l'auto-questionnaire notamment liées à la compréhension sont nécessaires afin d'optimiser l'évaluation de la fonction orale du patient. Il a été suggéré de supprimer la question 10 de la CIF relatif aux « difficultés pour préparer les repas ». Au vu de certaines remarques laissées par des participants, il a également été suggéré de reformuler la question 5 de la CIF, avec la version suivante : « Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour avaler, c'est-à-dire pour faire passer les aliments et les boissons par la cavité buccale, le pharynx et l'œsophage vers l'estomac, en quantité et à une vitesse appropriée ? ».

En définitif, la réalisation d'une nouvelle étude avec une cohorte plus importante que celle utilisée pour celle-ci semblerait intéressante avant de pouvoir utiliser en pratique cet auto-questionnaire, afin d'avoir des résultats sur une plus grande échelle et de valider le questionnaire avec les modifications apportées.

Doyen de la faculté,

Stéphanie Tubert-Jeannin

La présidente du jury,

Martine Hennequin

# Annexe

## QUESTIONNAIRE RELATIF A VOTRE SANTE ORALE

**Nom :**

**Prénom :**

**Date de naissance :**

**1<sup>ère</sup> date de remplissage :**

**2<sup>ème</sup> date de remplissage :**



**Votre santé orale**

**I.** Comment estimez-vous votre **santé orale** (santé bucco-dentaire) globalement?

(1 seule réponse possible)

- Excellente                       Très bonne                       Bonne  
 Passable                       Mauvaise                       Très mauvaise  
 Je ne sais pas

**II.** Les questions suivantes sont destinées à mesurer si vous souffrez **d'un manque de salive**.

**Veillez cocher la case** qui correspond le mieux à votre situation (1 seule réponse possible)

	<b>Jamais</b>	<b>Rarement</b>	<b>Parfois</b>	<b>Souvent</b>	<b>Toujours</b>
<b>1. Je bois pour m'aider à avaler la nourriture</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. J'ai la sensation d'avoir la bouche sèche quand je mange pendant un repas</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. J'ai la sensation d'avoir les lèvres sèches</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. J'ai des difficultés à avaler certains aliments</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. J'ai la sensation d'avoir la bouche sèche</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Je me lève la nuit pour boire</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. J'ai des difficultés à manger des aliments secs</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>8. J'ai la sensation d'avoir les yeux secs</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>9. Je suce des bonbons ou des glaces pour soulager ma sensation de bouche sèche</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>10. J'ai la sensation d'avoir les narines sèches</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>11. J'ai la sensation que la peau de mon visage est sèche</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**III. Les questions suivantes sont destinées à évaluer si et comment votre état bucco-dentaire affecte votre vie quotidienne.**

Pour répondre à chaque question, référez-vous à la période des **3 derniers mois** (Cochez la case qui correspond le mieux à votre situation).

<u>Lors de ces 3 derniers mois</u> (Répétez à chaque proposition)	Jamais	Rarement	Parfois	Souvent	Toujours
1 Avez-vous limité la quantité ou le genre d'aliments que vous mangez en raison de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Avez-vous eu des difficultés pour mordre ou mastiquer certains aliments durs tels que de la viande ou une pomme ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Avez-vous pu avaler confortablement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Vos dents ou vos appareils dentaires vous ont-ils empêché(e) de parler comme vous le vouliez ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Avez-vous pu manger de tout ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Avez-vous limité vos contacts avec les gens à cause de vos dents ou de vos appareils dentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Avez-vous été satisfait(e) ou content(e) de l'aspect de vos dents, de vos gencives ou de vos appareils dentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Avez-vous pris un (des) médicament(s) pour soulager la douleur ou une sensation d'inconfort dans votre bouche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Vos problèmes de dents, de gencives ou d'appareils dentaires vous ont-ils inquiété(e) ou préoccupé(e) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Vous êtes-vous senti(e) gêné(e) ou mal à l'aise à cause de problèmes avec vos dents, vos gencives ou vos appareils dentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Avez-vous éprouvé de l'embarras pour manger devant les autres à cause de problèmes avec vos dents ou vos appareils dentaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Vos dents ou vos gencives ont-elles été sensibles au froid, au chaud ou aux aliments sucrés ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Votre santé orale et votre alimentation**

IV. Les questions suivantes sont destinées à évaluer les difficultés que vous auriez pu avoir vécu **pendant le dernier mois**.

Veillez cocher la case qui se rapproche le plus de votre situation.

**1. Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour mordre les aliments, c'est-à-dire pour couper, percer ou déchirer les aliments à l'aide des dents antérieures ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**2. Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour mastiquer les aliments, c'est-à-dire pour écraser et travailler les aliments avec les dents postérieures ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**3. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour manipuler les aliments dans la bouche, c'est-à-dire pour faire **bouger les aliments dans la bouche avec les dents et la langue ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**4. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour **produire de la salive ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**5. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour **déglutir** (avaler), c'est-à-dire pour faire passer les aliments et les boissons par la cavité buccale, le pharynx et l'œsophage vers l'estomac, en quantité et à une vitesse appropriée ?

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**6. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour **prendre soin de vos dents**, par exemple pour vous brosser les dents, utiliser du fil dentaire, ou prendre soin d'une prothèse ou d'un appareil dentaire ?

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**7. Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour manger, c'est à dire pour coordonner les gestes nécessaires pour pouvoir consommer des aliments qui ont été servis : les porter à la bouche, les consommer de façon culturellement acceptable, couper ou rompre la nourriture en petits morceaux, ouvrir les bouteilles et les canettes, utiliser les couverts, prendre des repas, festoyer, dîner ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**8. Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour boire, c'est à dire pour coordonner les gestes nécessaires pour prendre une boisson, la porter à la bouche et la consommer de façon culturellement acceptable, pour mélanger, agiter et verser des liquides à boire, pour ouvrir des bouteilles et des canettes, pour boire à la paille ou au robinet ou à une fontaine ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**9. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour **prendre soin de votre santé globale**, c'est-à-dire pour avoir un régime alimentaire équilibré, pour avoir un niveau d'activité physique approprié, pour consulter des professionnels si nécessaire ou pour suivre les consignes de votre médecin ?

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**10. Au cours du dernier mois**, avez-vous eu des difficultés pour **préparer les repas**, c'est-à-dire pour planifier, organiser, préparer et servir des repas simples ou compliqués et les boissons pour vous et les autres, en établissant un menu, en choisissant des aliments et des boissons, en réunissant les ingrédients pour préparer les repas, en cuisant et en préparant les aliments et les boissons froides, en servant les repas ?

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)

**11. Au cours du dernier mois, avez-vous eu des difficultés pour parler, c'est-à-dire pour produire des phrases et exprimer un fait ou raconter oralement une histoire ?**

<input type="checkbox"/>	Aucune difficulté (pas de déficience)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité que vous pouvez supporter et qui est apparue rarement (moins de 1 fois sur 4; déficience légère)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a eu un effet sur votre vie quotidienne et qui est apparue occasionnellement (moins de 1 fois sur 2; déficience modérée)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a perturbé partiellement votre vie quotidienne et qui est apparue fréquemment (plus de 1 fois sur 2, mais pas à chaque fois; déficience grave)
<input type="checkbox"/>	Difficulté d'une intensité qui a complètement perturbé votre vie quotidienne, et qui est apparue à chaque fois (au moins 9 fois sur 10; déficience totale)



# Bibliographie

1. RESEAU LUCIOLES handicap mental sévère ensemble, partageons nos expériences. La mastication et ses troubles. 2015. Disponible sur : <https://www.reseau-lucioles.org/la-mastication-et-ses-troubles>, [consulté le 12 janvier 2018].
2. FEDERATION DENTAIRE INTERNATIONALE. Nouvelle définition de la santé orale. 2016. Disponible sur : <https://www.fdiworlddental.org/oral-health/fdis-definition-of-oral-health>, [consulté le 10 janvier 2018].
3. NEWTON J.P., ABEL E.W., ROBERTSON E.M, YEMM R. *Changes in human masseter and medial pterygoid muscles with age : a study by computed tomography*, Gerodontics. 1987;3:151-154.
4. HATCH J.P., SHINKAI R.S.A., SAKAI S., RUGH J.D., PAUNOVICH E.D. *Determinants of masticatory performance in dentate adult*. Archives of Oral Biology. 2001;46:641-648.
5. MISHELLANY-DUTOUR A., RENAUD J., PEYRON M.A., RIMEK F., WODA A. *Is the goal of mastication reached in young dentates, aged dentates and aged denture wearers*. British Journal of Nutrition. 2007;99:121-128.
6. PEYRON M.A., VEYRONE J.L., WODA A. *Alimentation des séniors, comprendre le rôle de la mastication*. Innovations Agronomiques. 2013;33:93-103.
7. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Les déterminants sociaux de la santé. 2008. Disponible sur : [http://www.who.int/social\\_determinants/fr/](http://www.who.int/social_determinants/fr/), [consulté le 27 Octobre 2017].
8. MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Les inégalités de santé bucco-dentaires. 2015. Disponible sur : <http://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/article/les-inegalites-de-sante-bucco-dentaires>, [consulté le 27 Octobre 2017 ].
9. INSTITUT DE RECHERCHE ET DOCUMENTATION EN ECONOMIE DE LA SANTE. Comportements de recours aux soins et santé bucco-dentaires. 2005. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes94.pdf>, [consulté le 3 Novembre 2017].
10. HAUT CONSEIL DE LA SANTE PUBLIQUE. La santé bucco-dentaire en France. 2005;revu n°51:4-8.Disponible sur : [www.hcsp.fr/explore.cgi/ad510408.pdf](http://www.hcsp.fr/explore.cgi/ad510408.pdf), [consulté le 24 Novembre 2017].
11. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde. 2003. Surveillance de la santé bucco-dentaire et objectifs. Disponible sur : [http://www.who.int/oral\\_health/media/fr/orh\\_report03\\_fr.pdf](http://www.who.int/oral_health/media/fr/orh_report03_fr.pdf), [consulté le 24 Octobre 2017].

12. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Constitution de l'OMS : ses principes. 1946. Disponible sur : <http://www.who.int/about/mission/fr/>, [consulté le 24 Octobre 2017].
13. KARNOFSKY D.A, BURCHENAL J.H., *The Clinical Evaluation of Chemotherapeutic Agents in Cancer*. In: Macleod CM, editor. Evaluation of Chemotherapeutic Agents. New York: Columbia University Press. 1949;4:191-205.
14. FISKE J., DAVIS D.M. et al., *The emotional effects of tooth loss in edentulous people*. British Dental Journal. 1998;184(2):90-3.
15. EL OSTA N., HENNEQUIN M., TUBERT-JEANNIN S., ABBOUD NAAMAN N.B., EL OSTA L., GEAHCHAN N. *The pertinence of oral health indicators in nutritional studies in the elderly*. Clinical Nutrition. 2014;33(2):316-321.
16. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. 2001. Disponible sur : [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422\\_fre.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422_fre.pdf?sequence=1), [consulté le 3 Novembre 2017].
17. MAEDA S., KITA F., MIYAWAKI T., TAKEUCHI K., ISHIDA R., EQUUSA M., SHIMADA M. *Assessment of patients with intellectual disability using the International Classification of Functioning, Disability and Health to evaluate dental treatment tolerability*. Journal of Intellectual Disability Research. 2005;49-253-259.
18. PETROVIC B., MARKOVIC D., PERIC T. *Evaluating the population with intellectual disability unable to comply with routine dental treatment using the International Classification of Functioning, Disability and Health*. Disability and Rehabilitation 2011;33:1746-1754.
19. FAULKS D., NORDERYD J., MOLINA G., MACGIOLLA PHADRAIG C., SCAGNET G., ESCHEVINS C., HENNEQUIN M. *Using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) to describe children referred to special care or paediatric dental services*. PLoS ONE. 2013;8(4):e61993.
20. JOKOVIC A., LOCKER D., GUYATT G., *What do children's global ratings of oral health and well-being measure*, Community Dent Oral Epidemiol. 2005;33:205-11.
21. RANDALL K., STEVENS J., YEPES J.F., E.RANDALL M., KUDRIMOTI M., FEDDOCK J., XI J., J.KRYSCIO R., S.MILLER C. *Analysis of Factors Influencing the Development of Xerostomia during Intensity-Modulated Radiotherapy*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2013;115(6):772-779.
22. SERRANO C., P.FARINA M., PEREZ C., FERNANDEZ M., FORMAN K., CARRASCO M. *Translation and validation of a Spanish version of the xerostomia inventory*. Gerodontology 2016;33:506-512.
23. ATCHINSON K., DOLAN T.A. *Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index*. Journal of Dental Education. 1990;54(111):680-687.

24. TUBERT-JEANNIN S., RIORDAN P.J., MOREL-PAPERNOT A., POCHERAY S., SABY-COLLET S. *Validation of an oral health quality of life index (GOHAI) in France*. Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2003;27(14):275-284.
25. AUQUIER P, ROBITRAIL S. *Validation d'un questionnaire de qualité de vie In Qualité de vie et dermatologie*. Montrouge : John Libbey Eurotext 2001.
26. SMEREP. L'étude 2017 « Santé des Etudiants et Lycéens ». Disponible sur : [https://www.smerp.fr/ckeditor\\_assets/attachments/5954c436756d675f80001a2a/2017-0629\\_cp\\_etude\\_sante\\_2017\\_vf-pour\\_site.pdf?1498727477](https://www.smerp.fr/ckeditor_assets/attachments/5954c436756d675f80001a2a/2017-0629_cp_etude_sante_2017_vf-pour_site.pdf?1498727477), [consulté le 15 avril 2018].

N°

**GRINOVERO (François) – « Validation d'un outil d'auto-évaluation de la fonction orale, basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement, handicap et santé (CIF ) »  
50f, 12tabl., 1 ann. - (Thèse: Chir. Dent. ; Clermont-Ferrand : 2018 ) - N°**

**Résumé :** Au départ de cette étude, nous sommes partis du constat qu'il n'existait pas dans la littérature scientifique d'outil standardisé, universel, validé pour évaluer la fonction orale, permettant un recueil d'informations sur les aspects du fonctionnement au quotidien, et sur la participation sociale propre à chaque patient. Pour répondre à cette problématique, un questionnaire basé sur la Classification Internationale du Fonctionnement handicap et santé (CIF) a préalablement été réalisé dans le cadre du projet de l'ANR Alimassens à l'INRA de Dijon et le laboratoire CROC de l'UFR de Clermont-Ferrand. L'objectif principal de cette étude était de valider un outil d'auto-évaluation de la fonction orale en démontrant la fiabilité du résultat, et en réalisant une comparaison avec le questionnaire de xérostomie (XI) et celui du GOHAI, qui sont tous deux validés dans la littérature scientifique. Cette étude analytique prospective a inclus 60 personnes réparties en trois groupes. Un groupe d'étudiants âgés entre 20-30 ans (population témoin), un groupe de personnes en bonne santé bucco-dentaire, âgées entre 40-59 ans (population contrôle) et un groupe de personnes présentant un nombre d'unités fonctionnelles strictement inférieur à 7, âgées entre 40-59 ans (définie dans l'étude comme « population déficiente »). Chaque participant a été invité à répondre deux fois à l'auto-questionnaire, avec une période de 15 jours entre les deux participations. Les ICC obtenus pour les scores de xérostomie, GOHAI et CIF étaient tous supérieurs à 0,8, traduisant une forte corrélation pour le test-retest et donc une très bonne reproductibilité du questionnaire. Les résultats montraient aussi une différence significative des réponses pour le groupe « adultes déficients » par rapport aux groupes témoin et contrôle pour les scores xérostomie, GOHAI et CIF. Ainsi cette étude montrait un effet-groupe. La réalisation d'une nouvelle étude avec une cohorte plus importante que celle utilisée pour celle-ci semblerait intéressante avant de pouvoir utiliser en pratique cet auto-questionnaire, afin d'avoir des résultats sur une plus grande échelle.

**RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Etude dentaire**

**MOTS CLES : CIF, auto-évaluation, fonction orale, unités dentaires fonctionnelles, déterminants sociaux**

**MOTS CLES ANGLAIS : ICF, self evaluation, oral function, functional dental units, social determinants**

**JURY :**

**Présidente : Mme Martine HENNEQUIN, Professeur des universités**

**Assesseurs : M. Emmanuel NICOLAS, Professeur des universités**

**Mme Denise FAULKS, Praticien hospitalier**

**Mme Estelle PEGON-MACHAT, Maître de conférence des universités**