



**HAL**  
open science

**Conseils diététiques, d'usage et d'entretien et  
réhabilitation par prothèse amovible complète: revue  
systématique de la littérature et étude observationnelle  
au sein du CHU de Bordeaux**

Célia Vaimiti Balaguer

► **To cite this version:**

Célia Vaimiti Balaguer. Conseils diététiques, d'usage et d'entretien et réhabilitation par prothèse amovible complète: revue systématique de la littérature et étude observationnelle au sein du CHU de Bordeaux. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03474275

**HAL Id: dumas-03474275**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03474275>**

Submitted on 10 Dec 2021

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

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

# U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2021

Thèse n°84

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

Présentée et soutenue publiquement

Par BALAGUER Célia Vaimiti

Née le 12.11.1996 à Papeete

Le 03 décembre 2021

**Conseils diététiques, d'usage et d'entretien et  
réhabilitation par prothèse amovible complète : revue  
systématique de la littérature et étude observationnelle au  
sein du CHU de Bordeaux**

Sous la direction de : Pierre-Hadrien DECAUP

Membres du jury :

Mme BERTRAND Caroline  
Mme CHUY Virginie  
M BARTALA Michel  
M D'INCAU Emmanuel

Professeur des Universités  
Assistante  
Maître de conférences des Universités  
Maître de conférences des Universités

Président  
Rapporteur  
Assesseur  
Assesseur

# UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ  
01/09/2021

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

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

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

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

#### **PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

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

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

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

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

### **AUTRES ENSEIGNANTS**

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

### **ASSISTANTS**

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

## À notre Président de thèse

Madame le Professeur Caroline BERTRAND

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques

Sous-section Prothèse 58-02

Madame le Doyen, je vous adresse mes plus sincères remerciements pour votre dévouement à la formation de vos étudiants, votre rigueur dans l'exercice de votre métier comme dans la direction de cet établissement. Merci également pour votre implication plus que significative pour l'association étudiante que vous soutenez et guidez au fil des années. Je suis honorée que vous présidiez mon jury. Je vous prie de croire en l'expression de mes sentiments les plus sincères.

## À notre Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Pierre-Hadrien DECAUP

Assistant Hospitalo-Universitaire

Sous-section Prothèse 58-02

Merci d'avoir spontanément accepté de m'accompagner pour ce sujet, pour votre patience et votre disponibilité sans faille. C'était un réel plaisir de travailler à vos côtés. J'admire le respect et la perspicacité dont vous faites preuve, sans oublier votre implication auprès des étudiants. Merci d'avoir été pour moi un enseignant ainsi qu'un directeur autant motivant qu'instructif.

Veillez trouver ici l'assurance de mon amitié.

## À notre Rapporteur de thèse

Madame le Docteur Virginie CHUY

Assistant Hospitalo-Universitaire

Prévention épidémiologie – Économie de la santé – Odontologie légale 56-02

Madame, merci de nous avoir fait l'honneur d'accorder de votre temps au rapport de notre travail. Vous nous avez permis de rehausser significativement la qualité de ce travail.

Je vous prie de croire en ma profonde gratitude.

## À notre Assesseur

Monsieur le Docteur Michel BARTALA

Maître de conférence des universités

Sous-section Prothèse dentaire 58-01

Monsieur, merci de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger notre travail. Je vous remercie de la volonté que vous avez de transmettre la passion qui vous anime et ainsi de m'avoir éveillée sur l'importance du détail, de la précision et de la réflexion de notre métier.

Je vous prie d'accepter mes plus sincères remerciements.

## À notre Assesseur

Monsieur le Docteur Emmanuel D'INCAU

Maître de conférence des universités

Sous-section Prothèse dentaire 58-01

Monsieur, je vous suis très reconnaissante pour votre implication et ce que vous apportez au sein de l'hôpital ainsi qu'à la faculté. Je ne peux qu'être honorée de votre présence dans mon jury. Veuillez recevoir l'assurance de ma sincère gratitude.

À ma mère,

*Merci de m'avoir enseigné certaines de tes valeurs. Sans celle que tu es et que j'admire, je ne pourrais être la Célia d'aujourd'hui. Merci pour ta présence et ton amour inconditionnel. Je t'aime.*

À mon père,

*Merci d'avoir pris le soin de me transmettre de grands alliés qui font ma force et me permettent de vivre pleinement. Merci d'être ce père si fier de ses filles et de nous avoir élevées ainsi. Je t'aime.*

À mes sœurs, Chloé, Naomi et Lou,

*Merci d'être ces soeurs avec qui mais aussi pour qui je me suis battue. Vous m'avez permise d'expérimenter très tôt ce qu'était « prendre soin » de quelqu'un, aujourd'hui par ces mots je vous dédie cette réussite. *Ua here vau ia oe.**

À Missa, ma sœur fa'amu,

*Merci d'avoir toujours été là pour m'écouter et me conseiller avec dévouement des heures durant. Merci à la vie de m'avoir donné une sœur supplémentaire aussi rayonnante. *Ua here vau ia oe.**

À Thomas, mon Amour,

*Si j'avais su que tirer la langue à un inconnu à la B.U en pleines 'révisions' pouvait me mener sur un si beau chemin. Tout ça c'est grâce à toi. À nous, aux années passées et à venir. Merci. Je te nem +1.*

À Valérie et Cyrille,

*Mille mercis pour votre accueil, votre confiance, votre présence, vos conseils, votre écoute. Merci d'avoir embelli ces années, de m'avoir tant gâtée mais surtout de me compter parmi votre famille. Je ne pouvais espérer de meilleure relation avec mes beaux-parents. Je vous aime.*

À Maïa,

*Baby, merci pour tout. Ton soutien infaillible, les périodes de révisions, notre mandat au GED33 et les nombreuses galères conjointes. Tu m'as été très précieuse pour faire face à ces années ! Je suis fière de te compter parmi mes amies les plus chères. Tu pourras toujours compter sur moi.*

À mes Antillaises Ruthy et Zaza,

*Merci infiniment pour votre soutien, votre aide, votre bienveillance et douceur, votre bonne humeur. Merci d'être ces précieuses amies sur qui on peut compter (sauf pour être à l'heure) et que je voudrais garder à jamais.*

À Stéphane, Maxime et Julie,

*Merci d'avoir été guides de révisions ainsi que mentors dans le GED33. Merci pour tous ces moments qui ont contribué à rendre cette période de ma vie mémorable en tout points. À notre amitié.*

À mes ta'ata Tahiti,

*Pour l'authenticité et la simplicité de vos âmes et de votre amitié que je chéris depuis l'enfance.*

À ma belle sœur, Alexa,

*Tu m'as incitée à considérer cette filière en m'exposant les avantages et la 'face cachée' de ce mystérieux métier. Merci beaucoup d'avoir été l'un des guides de mon chemin vers cette vie. À nos futurs contes et débats de chirurgiens-dentistes. Le meilleur reste à venir. Avec amour.*

À ma tatie,

*Pour la personne que tu es et la vision du monde à laquelle tu m'as ouverte. Merci.*

À India, ma tatie fa'amu

*Merci d'être ce modèle de force, de résilience, de foi en la vie, de tolérance, d'intégrité pour nous et pour Lia. Tu es une personne extra-ordinaire.*

À Emeline et Théotime,

*Je remercie vos parents de ce cadeau inestimable, les cousins c'est des meilleurs amis pour toujours. Merci ma cousine pour ton accueil et ta présence à la découverte de ma nouvelle vie. Merci mon cousin d'avoir mis à profit tes connaissances et donné de ton temps pour m'aider dans ce travail.*

À mes grands-parents,

*Merci d'avoir été aussi parfaitement imparfaits, d'avoir endossé ce rôle avec tant d'amour et d'implication. Je vous aime.*

À mes voisins et amis, Claire, Nicolas, Pierre et Hélène

*Quel bonheur d'avoir de tels voisins ! Merci pour les multiples et différents dépannages, pour les apéros/soirées/dîners improvisés ou non, les parties de Mario Kart, le gardiennage de chats, les échanges culinaires, etc. Un grand merci pour votre amitié, vous comptez pour moi (nous).*

À mes amis de l'Appart18, Aurore, Marie, Margot, Cyndél, Fabien, Aurélien, Guillaume

*Merci à la vie de m'avoir permis de rencontrer de telles personnes. Merci pour ce rythme de vie décalé mais intense et riche en émotions bien que des remembrances m'en manquent trop souvent.*

À toutes les personnes que j'ai rencontrées grâce au GED33,

*Laëtitia mon bébé, mon cher Nicolas, Elodie et Chloé, Hermerel, Momo, Alix, Adrian, Lucie, Mamadou, Pierre et tous les natos de la cuvée 2018-19. Vous avez rendu cette expérience enrichissante humainement et tellement plus folle. J'espère vous revoir à l'occasion à l'ADF !*

À Maxime Durut,

*Merci de m'avoir chaleureusement ouvert les portes de ton cabinet et de m'enseigner ta rigueur. Merci pour ta confiance, ton attention et ton soutien tout particulier. À notre future collaboration.*

Tō'u Fenua,

*Māuruuru i te ha'iha'ira'a mai ia'u. Māuruuru no te faufa'a tumu tā 'oe e mauna i ha'api'i mai, o tā'u ia e 'oa'oa nei i te 'opere maite . E vai 'oe i roto i tō'u 'ā'au e a muri noa atu.*





## Table des matières

1. INTRODUCTION.....	12
1.1 Edentement – généralités.....	12
1.2 Population édentée.....	13
1.3 Vieillesse.....	14
1.3.1 Cognition et déclin.....	14
1.3.2 Corps et vieillissement.....	16
1.3.2.1 Muqueuse buccale.....	16
1.3.2.2 Système immunitaire.....	16
1.3.2.3 Proprioception et sensibilité tactile.....	16
1.3.2.4 Audition et vision.....	17
1.4 Education thérapeutique.....	19
1.5 Conséquences générales et bucco-dentaires de l'édentement et de la réhabilitation par PAC.....	20
1.5.1 Les conséquences fonctionnelles.....	20
1.5.1.1 La phonation.....	20
1.5.1.2 La déglutition.....	21
1.5.1.3 La mastication.....	21
1.5.1.4 La nutrition.....	22
1.5.2 Complications dermatologiques.....	23
1.5.2.1 Stomatite sous-prothétique.....	23
1.5.2.2 Chéilite angulaire.....	24
1.5.2.3 Hyperplasie.....	24
1.6 Conclusion.....	26
2. PROBLEMATIQUE.....	27
3. REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE.....	28
3.1 Matériel et méthode.....	28
3.1.1 Recherche et sélection.....	28
3.1.1.1 Stratégie de recherche.....	28
3.1.1.2 Critères d'inclusion et d'exclusion des études.....	29
3.1.2 Extraction des données.....	29
3.1.3 Risque de biais inhérent à chaque étude.....	30
3.2 Résultats.....	30
3.2.1 Caractéristiques et risques de biais des études sélectionnées.....	31
3.2.2 Quantification et synthèse des résultats.....	34
3.2.3 Données analysées.....	35
3.2.4 Synthèse des résultats.....	36
3.2.4.1 L'apport énergétique et nutritionnel.....	36
3.2.4.2 Statut nutritionnel.....	36
3.2.4.3 La fonction masticatoire.....	37
3.2.4.4 La qualité de vie liée à la santé orale.....	37
3.2.5 Risque de biais transversal aux études.....	37
3.3 Conclusion de la revue systématique de littérature.....	37

4. ETUDE AU SEIN DU CHU DE BORDEAUX.....	38
4.1 Matériel.....	38
4.2 Méthode.....	39
4.2.1 Recueil des données.....	39
4.2.2 Participants.....	39
4.2.3 Analyse statistique.....	40
4.3 Résultats.....	40
4.3.1 Etudiants.....	40
4.3.2 Patients.....	41
4.3.3 Prothèses.....	42
4.3.4 Conseils donnés par les étudiants.....	42
4.3.5 Conseils retenus par les patients.....	45
4.3.6 Utilisation de support.....	45
4.3.7 Compréhension ressentie.....	46
4.3.8 Absence de conseils.....	46
4.3.9 Analyse statistique.....	47
4.3.9.1 Utilisation d'un support.....	47
4.3.9.2 Année d'étude.....	47
5. DISCUSSION.....	49
6. CONCLUSION.....	53
7. BIBLIOGRAPHIE.....	54
8. ANNEXES.....	61
9. RÉSUMÉ.....	69
10. ABSTRACT.....	70

## Index des figures

Figure 1: Diagramme de flux de la sélection des publications de la revue systématique.....	30
Figure 2: Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (56).....	32
Figure 3: Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (89).....	32
Figure 4: Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (62).....	33
Figure 5: Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (90).....	33
Figure 6: Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (91).....	34
Figure 7: Répartition des étudiants selon leur niveau d'études (n=32).....	40
Figure 8: Répartition des étudiants selon leur centre de soin d'exercice (n=32).....	41
Figure 9: Diagramme de l'aide reçue par les étudiants lors de la séance de remise.....	41
Figure 10: Diagramme de la répartition des PAC selon l'arcade restaurée et le taux de PAP antagoniste.....	42
Figure 11: Diagramme des motifs d'absence de conseils lors de la remise.....	46
Figure 12: <i>Boxplot</i> des conseils donnés selon l'année d'étude.....	47
Figure 13: <i>Boxplot</i> des conseils retenus selon l'année d'étude.....	48

## Index des tableaux

Tableau 1 : Méthode de traitement des données.....	34
Tableau 2 : Recensement des conseils donnés et reçus.....	43
Tableau 3 : Résultats de l'analyse statistique des tests de Wilcoxon-Mann-Whitney et de Kruskal-Wallis.....	48

## Liste des abréviations

BDHQ : *Brief-type self-administered diet history questionnaire*

CHU : Centre hospitalier universitaire

EPHPP : *Effective public health practice project*

ETP : Education thérapeutique du patient

HAS : Haute autorité de santé

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MeSH : *Medical Subject Headings*

OHIP-EDENT : *Oral health impact profile for edentulous*

OMS : Organisation mondiale de la santé

PAC : Prothèse amovible complète

PACSI : Prothèse amovible complète stabilisée par implants

PAP : Prothèse amovible partielle

PRISMA : *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*

# 1. INTRODUCTION

En 2005, Lordkipanidze et *al.*, ont publié dans la revue *Nature* (1) le plus ancien cas d'édentement complet de l'histoire évolutive humaine. La mandibule de Dmanisi en Géorgie, datée de 1,77 MA BP, a alors permis de proposer des hypothèses sur le soutien social au sein du genre *Homo* et sur les stratégies de subsistance alimentaire alternatives. L'édentement complet présente donc des conséquences physiques mais également psychiques et sociales, comme peut en témoigner la survie de cet individu par soutien d'un groupe humain et adaptation de ses stratégies de subsistance.

Actuellement, l'édentement complet est une pathologie pouvant être associée majoritairement, par des facteurs directs et indirects, au processus de vieillissement. Les conséquences et l'approche thérapeutique de cette pathologie doivent ainsi être appréhendés en tenant compte des spécificités physiques, psychiques et sociales liées au vieillissement.

Dans cette partie, nous effectuerons un rappel sur l'épidémiologie de l'édentement complet, puis nous aborderons les spécificités physiologiques, psychiques et sociales du vieillissement. Enfin, nous aborderons les conséquences de la réhabilitation prothétique pour les patients édentés.

## 1.1 Edentement – généralités

L'édentement complet est la perte de l'ensemble des organes dentaires. Devenir édenté d'une ou des deux arcades est une épreuve difficile, un deuil à vivre par les patients (2). Selon J-P Louis il représente « une véritable infirmité qui les prive de la totalité ou d'une partie de leur efficacité fonctionnelle (mastication, déglutition, phonation, etc) et de leur intégrité esthétique avec un étage inférieur de la face affaissé (2). Plusieurs études alliant qualité de vie et édentement ont montré l'effet néfaste de ce dernier sur la qualité de vie, le développement d'une insatisfaction esthétique ainsi que la réduction de l'estime de soi (3–5).

Pourtant il existe des alternatives aux prothèses amovibles complètes conventionnelles, comme — non exhaustivement — la pose d'implants ostéo-intégrés supportant une prothèse amovible complète ou encore la confection d'un bridge complet implanto-porté. Cette solution thérapeutique reste la plus populaire pour des raisons les plus souvent anatomiques, médicales et/ou financières (6).

Cette solution thérapeutique conventionnelle permet de restaurer les fonctions de mastication et de phonation (7), l'esthétique, l'estime de soi et la dignité du patient (8).

## 1.2 Population édentée

Les personnes âgées représentent la grande majorité des patients édentés (8). Au moins une étude montre les besoins de réhabilitation complète dans une population jeune (35 à 44 ans) associés à un contexte géographique et socio-économique particulier (9). Des syndromes comme la dysplasie ectodermique, le syndrome de Papillon Lefèvre ou le syndrome de GAPO peuvent être des vecteurs d'un édentement précoce (10–12).

Un grand nombre d'études ont mis en relation plusieurs facteurs avec la perte des dents ; comme le niveau d'éducation, les circonstances économiques, les connaissances personnelles d'hygiène bucco-dentaire, le style de vie (alcool, tabac, hygiène alimentaire), la vie en milieu rural, l'accès aux soins dentaires et la couverture sociale/assurance (13,14). Les personnes issues des classes socio-économiques basses présentent une prédisposition à l'édentement (4,13). Plusieurs articles en abordent directement ou indirectement le sujet, mais les conclusions sont peu consensuelles.

- Selon Russell et *al.*, depuis la préhistoire (9800 BP) jusqu'à aujourd'hui et chez de nombreuses populations du monde les femmes sont exposées de manière plus importante à l'édentement comparativement aux hommes. La corrélation entre le genre, les affections dentaires et la perte des dents est fondamentalement très complexe ; il semble que les facteurs biologiques et sociaux associés au fait d'être une femme sont d'importants facteurs de risques de la perte des dents (15).

- En revanche Dye et *al.*, ont rapporté que la prévalence de l'édentement était égale pour les deux sexes dans leur rapport de 2015 (qui se base sur les données de 2011-2012 de la *National Health and Nutrition Examination Survey*) (16). Tout comme Kassebaum et *al.*, dans leur revue systématique et méta-analyse *Global Burden of Severe Tooth Loss* abordent la tendance de réduction de l'écart de prévalence entre les sexes. Les femmes étaient auparavant plus sujettes à l'édentement, mais ils concluent par une absence de différence significative entre les deux sexes en 2010 (17).

La susceptibilité intersexe ne fait donc, à l'heure actuelle, pas consensus dans la littérature.

Les personnes âgées représentent la majorité de nos patients nécessitant une réhabilitation par PAC. L'OMS considère qu'une personne est âgée lorsqu'elle atteint 60 ans et décrit le vieillissement comme « le produit de l'accumulation d'un vaste éventail de dommages moléculaires et cellulaires au fil du temps » (18). Selon l'INSEE la population française ne cesse et ne cessera de vieillir (19). En effet, en 2019 les individus de plus de 65 ans représentaient 20 % de la population française, chiffre qui était de 19,3 % en 2017. Ce phénomène s'explique en partie par l'entrée dans cette tranche d'âge des générations du 'baby-boom' et par l'augmentation de l'espérance de vie (19). De plus, l'OMS pré-

voit que le nombre de personnes âgées passera de 900 millions en 2015 à 2 milliards en 2050, représentant ainsi 22 % de la population mondiale (20). Les personnes de plus de 80 ans représenteront alors 434 millions en 2050 face aux 125 millions d'individus actuels (20).

L'âge n'est pas à l'origine de l'édentement, mais la fréquence d'affections dentaires et générales ainsi que les infirmités physiques pourraient en être une prédisposition (21). Il est important de souligner que le taux de personnes édentées varie sensiblement entre les pays et en leur sein entre environnement urbain et rural. Ce taux diminue de manière générale dans le monde depuis quelques années mais cette réduction reflète en grande partie un effet de cohorte sur la perte des dents dans l'enfance et chez le jeune adulte (22).

En revanche, l'âge provoque indirectement de nombreux changements que nous ne pouvons contrôler. L'OMS énumère différents problèmes de santé couramment associés au vieillissement comme la dépression, la démence, l'arthrose (18). La démence est définie par l'OMS (18) comme un syndrome provoquant une altération des fonctions cognitives plus importante que celle que l'on pourrait attendre du vieillissement physiologique. La mémoire, le raisonnement, l'orientation, la compréhension, le langage et le jugement sont — non exhaustivement — affectés. Elle ne touche pas toutes les personnes très âgées et ne concerne donc qu'une partie très restreinte de nos patients. Il est important de ne pas confondre démence (ou trouble cognitif majeur) et déclin cognitif physiologique.

Les personnes âgées représentant une grande partie des patients que nous prendrons en charge via la PAC, il semble important de comprendre une partie des impacts que les années peuvent infliger au corps humain.

## **1.3 Vieillesse**

La loi de la nature impose à tout être humain de vieillir du premier au dernier jour de sa vie. Cette partie a pour but de renseigner les généralités de ce processus afin de le comprendre et optimiser la prise en charge de ces patients.

### **1.3.1 Cognition et déclin**

Dans un premier temps, le déclin cognitif physiologique, qui est selon la HAS une altération d'une ou plusieurs capacités cognitives (23). La fonction cognitive correspond à l'aptitude d'un individu à traiter, transformer et emmagasiner des informations pour les réutiliser. Cela regroupe le lan-

gage, l'orientation spatiale, l'attention et la mémoire — qui peut elle-même être définie en sous-catégories — ainsi que plusieurs processus comme la flexibilité mentale, la vitesse de traitement et l'inhibition (24). Toutes ces capacités formant la capacité cognitive sont régies par différentes zones du cerveau, ce qui implique que le déclin cognitif ne se caractérisera pas de la même manière ni dans la même mesure chez différents individus (24).

Au niveau comportemental, les changements observés suite à ce déclin cognitif sont un ralentissement de la vitesse de traitement de l'information, des difficultés à sélectionner les informations pertinentes et à écarter celles qui le sont moins, ainsi qu'une diminution de la faculté de traitement de deux types d'informations à la fois (25).

La mémoire se caractérise en différentes sous-catégories que sont la mémoire de travail, la mémoire épisodique, la mémoire sémantique et la mémoire non déclarative. La mémoire de travail permet de stocker et manipuler la quantité limitée d'information qui se trouve dans le focus attentionnel. La mémoire de travail a une place centrale dans la psychologie cognitive, elle est représentée comme une instance médiatrice indispensable aux fonctions cognitives supérieures (langage, mémoire, raisonnement, etc). Le concept de mémoire de travail peut être envisagé sous l'angle du modèle dit de déficit de ressources générales. Ce dernier postule que les difficultés liées à l'âge dans le fonctionnement de la mémoire de travail expliquent en grande partie les déficits cognitifs observés au cours du vieillissement. La mémoire épisodique correspond à la mémoire des vécus personnels. La mémoire sémantique régit le stockage des connaissances conceptuelles intervenant notamment dans l'usage du langage. Ces deux dernières catégories sont dites déclaratives, le cerveau cherche sciemment l'accès à ces informations. La mémoire non déclarative intervient en dehors du souvenir conscient (26).

Il semble intéressant de se saisir de toutes ces notions afin de placer la personne âgée au cœur du sujet de manière adaptée à ses capacités de compréhension et d'analyse potentiellement différentes d'un jeune individu.

La structure du cerveau change avec l'âge, amenant à différentes conséquences pouvant se manifester de manière hétérogène selon les individus. Ces changements sont à distinguer de ceux qui sont observés dans les maladies neurodégénératives (27). Cependant le corps subit également des modifications avec le temps. Celles-ci sont également très diverses et variées, atteignant globalement tous les systèmes et organes (27–29).



### 1.3.2 Corps et vieillissement

Le vieillissement étant général, il semble important d'aborder les changements physiologiques qui en découlent. En effet, si le cerveau et le système nerveux sont altérés, les autres ensembles systémiques n'échappent pas au processus. La majorité de ces changements résultent d'une diminution progressive de l'activité métabolique des cellules associée à une déshydratation générale des tissus qui provoquent ainsi des atrophies cutanée et muqueuse accompagnées d'une fibrose progressive des tissus et organes (29).

#### 1.3.2.1 Muqueuse buccale

Les effets de la sénescence sur la muqueuse buccale étant encore peu étudiés, à l'heure actuelle aucun consensus n'a été trouvé autant au niveau quantitatif que qualitatif. En effet, les personnes âgées présentent fréquemment polypathologies et/ou polymédications, aux nombreux impacts sur la santé de la muqueuse orale. Il est donc difficile de quantifier les conséquences du vieillissement seul. Une atrophie est souvent rencontrée avec une baisse des capacités fonctionnelles. Elle est accompagnée d'une réduction des apports sanguins induits par une micro-vascularisation altérée, ce qui conduit *in fine* à une susceptibilité accrue aux traumatismes et aux infections. (30)

#### 1.3.2.2 Système immunitaire

Le système immunitaire vieillit lui aussi, c'est l'immunosénescence, qui est principalement caractérisée par l'altération de l'immunité adaptative. Ce processus implique une perturbation de la prolifération des lymphocytes T et de la production de leurs cytokines. L'immunité humorale subit une modification quantitative des lymphocytes B induisant une baisse de production d'anticorps spécifiques. L'immunité innée est moins atteinte. Néanmoins, elle se caractérise tout de même par une baisse des capacités de phagocytose et de détection d'antigènes. L'immunosénescence induit notamment une altération des défenses contre les infections bactériennes. (30)

#### 1.3.2.3 Proprioception et sensibilité tactile

La proprioception et la sensibilité tactile sont également impactées avec l'âge par des changements structuraux à la fois au niveau du système nerveux central et du système nerveux périphérique (28). Comparativement à la sensibilité tactile, la proprioception est diminuée de manière plus impor-

tante (28). Elle se définit par l'ensemble des signaux neuronaux envoyé au système nerveux central à partir de terminaisons nerveuses spécialisées appelées mécanorécepteurs. Ces derniers sont situés notamment dans les articulations au niveau des capsules articulaires, des tendons, des muscles et de la peau. La détérioration de la proprioception est partiellement responsable d'une baisse de coordination motrice ainsi que d'une diminution de l'équilibre. (31)

#### 1.3.2.4 Audition et vision

De même, le sens de l'ouïe est affecté pour approximativement 25 % des personnes de plus de 50 ans, ce qui en fait la 3<sup>e</sup> affection chronique de cette population (32,33). La perte de l'ouïe liée à l'âge est caractérisée par son apparition progressive, bilatérale et symétrique affectant initialement les hautes fréquences puis les basses fréquences (32,34). Elle est, entre autres, causée par la perte des cellules ciliées de la membrane basale de l'oreille interne. On sait également qu'en raison du vieillissement, il existe des changements dans la structure du cerveau, y compris des réductions de l'intégrité de la substance blanche, du volume de la matière grise et un amincissement du cortex (27,35). Ces changements neuronaux ont un impact sur le comportement notamment l'exécution de plusieurs tâches. Les capacités cognitives, en particulier la mémoire de travail, sont de puissants prédicteurs d'une compréhension réussie de la parole dans le bruit, et une baisse de celle-ci est susceptible d'avoir un impact négatif sur le traitement auditif et de la parole. (35)

Les troubles cognitifs et fonctionnels qui en résultent sont notamment à l'origine de frustrations constantes qui diminuent l'humeur, la communicabilité, le bien-être général et les interactions sociales quotidiennes essentielles à l'existence indépendante (32). La diminution de la capacité auditive impacte significativement la qualité de vie et peut conduire à une dépression dont une des solutions de prise en charge est la mise en place d'aides auditives (32,33,35).

En présence ou non d'une perte auditive cliniquement significative, les personnes âgées ont plus de difficultés de compréhension de la parole du quotidien que les sujets jeunes (36). Dans le cas d'une perte progressive de l'ouïe nous pouvons nous demander dans quelle mesure la personne âgée pourra comprendre, oser faire répéter ou interrompre son interlocuteur comme le chirurgien-dentiste lors d'un échange.

Parallèlement, des troubles visuels (la myopie mise à part) peuvent survenir au cours du temps chez 15 % des plus de 65 ans et jusqu'à 30 % des plus de 75 ans (37). Naturellement la baisse de l'acuité visuelle a un impact sur beaucoup d'aspects évidents de la vie quotidienne. Les troubles visuels peuvent être à l'origine de chutes graves pour la personne âgée (38). D'autre part, il existe une

diminution de la participation par l'isolement social, une sensation de solitude et un risque de développer des symptômes de dépression (37). La littérature a démontré le lien entre troubles visuels et dépression ainsi qu'une baisse de la qualité de vie (37).

De part l'importance capitale de la vue dans la réalisation des tâches du quotidien, nous pouvons nous questionner sur l'augmentation des risques de fracture de PAC ou encore de l'efficacité des procédures d'hygiène lors de l'apparition de troubles visuels.

En somme, il apparaît que le vieillissement n'est pas un processus stéréotypé. Il est caractérisé par une évolution avec des différences intra – et inter – individuelles selon une multitude de facteurs (génétique, environnementaux, etc).

Dans son rapport de 2003 sur la santé bucco-dentaire dans le monde (39), l'OMS souligne la présence d'obstacles considérables pour l'accès aux soins bucco-dentaires des personnes âgées. Notamment la perte de mobilité empêchant l'accès aux soins, surtout en ruralité du fait du manque de transports en commun. Ajoutant à cela des difficultés financières après la retraite, le coût réel ou l'idée qu'elles se font du coût du traitement dentaire alliés à des attitudes négatives à l'égard de la santé bucco-dentaire peuvent les décourager. La peur de la violence peut rendre les personnes âgées craintives face à des personnes distantes de l'entourage proche ; ce qui peut gêner la communication avec le personnel soignant. (39)

Il en découle ainsi que la population nécessitant une réhabilitation par PAC est majoritairement une population hétérogène pour laquelle une partie présente des besoins spécifiques tant physiques que psychiques. Au niveau psychique, le déclin du cerveau et de ses capacités cognitives induisent un traitement de l'information moins efficace, une dégradation de la mémoire dans ses différents aspects, une proprioception et sensibilité tactile moins aiguës diminuant ainsi la coordination et l'équilibre du sujet. Enfin, les conséquences physiques du vieillissement sont également nombreuses, entre autres, une activité métabolique cellulaire diminuée, un déclin de l'efficacité immunitaire et une augmentation du risque de traumatismes et infections des muqueuses.

Le vieillissement affecte un grand nombre de fonctions, systèmes et capacités du corps et du cerveau. C'est pourquoi le traitement de l'édentement complet d'une arcade ou des deux doit tenir compte de ces spécificités et intégrer une prise en charge globale du patient âgé.

## 1.4 Education thérapeutique

L'optimisation de la prise en charge de patients spécifiques peut s'appuyer sur des techniques rendant le patient « acteur de sa thérapeutique ». C'est notamment l'un des enjeux de l'éducation thérapeutique particulièrement adaptée à la remise de dispositifs médicaux. La séance de mise en bouche d'une PAC requiert une étape explicative et de conseils (8). Face à la remise d'un dispositif médical intra-buccal (qui sera utilisé en permanence), l'éducation thérapeutique du patient (ETP) au sujet de son état bucco-dentaire et son traitement peut être un chemin de prise en charge presque indispensable.

Le concept d'éducation thérapeutique du patient est apparu il y a presque 50 ans aux Etats-Unis, dépassant le stade d'informations et de préconisations faites par le soignant au patient. L'ETP repose sur un transfert planifié et organisé des connaissances du soignant au soigné pour le rendre plus autonome en facilitant son adhésion au traitement et en améliorant sa qualité de vie (40). L'OMS indique que « l'ETP vise à aider les patients et leurs familles à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre plus sainement et maintenir ou améliorer leur qualité de vie [...] » (40).

L'éducation thérapeutique fait partie du programme des éducations en santé qui regroupe 4 points : l'éducation à la santé, l'éducation du patient à sa maladie, les programmes d'apprentissage (geste technique pour l'administration d'un médicament par exemple) et enfin l'éducation thérapeutique proprement dite. Elle consiste à éduquer le patient au traitement curatif ou préventif d'une pathologie chronique dans l'objectif de le rendre plus autonome, en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en cherchant à prévenir certaines complications. L'ETP a donc pour but une plus grande autonomisation et une adhésion du patient dans son traitement sans lui abandonner la gestion des soins et la responsabilité thérapeutique. L'ETP est ainsi généralement facultative dans le souci de laisser le choix du refus d'une telle technique aux patients concernés. (41)

En odontologie ce concept d'éducation thérapeutique est plus récent qu'en médecine générale. Les concepts actuels de traitement odontologique tendent à une forme de globalisation de la prise en charge, intégrant tant des aspects curatifs que préventifs et tenant compte des spécificités individuelles des patients. (42)

La définition de l'éducation thérapeutique concerne, à l'heure actuelle, uniquement les maladies chroniques. Elle n'est pas applicable à tous nos patients en odontologie *stricto sensu* mais l'idée conductrice est que le patient soit acteur de ses soins, de sa réhabilitation. En formant le patient à avoir les bonnes habitudes d'hygiène et d'entretien de ses prothèses ainsi qu'en l'informant des pathologies/complications liées à la PAC, l'objectif est d'optimiser sa prise en charge. Pour cela, en considérant cette population et ses besoins spécifiques, il semblerait nécessaire de proposer à ces patients une éducation thérapeutique adaptée à l'odontologie.

## **1.5 Conséquences générales et bucco-dentaires de l'édentement et de la réhabilitation par PAC**

La réhabilitation prothétique totale continue d'augmenter du fait du vieillissement de la population mondiale, dont la réhabilitation dépend pour un grand nombre des prothèses amovibles complètes conventionnelles (8,13). L'édentement a des conséquences fonctionnelles et psycho-sociales qui peuvent être rectifiées pour beaucoup de patients (43). Cette solution thérapeutique permet une augmentation significative de la qualité de vie liée à la santé buccale (44) ainsi que la réhabilitation des différentes fonctions orales (45). Cependant, l'insertion intra-buccale d'un dispositif tel que la PAC n'est pas sans conséquences ni complications éventuelles.

Dans un premier temps nous allons donc énoncer les différentes conséquences de l'édentement et leur résolution par la mise en place de la PAC. Ensuite nous verrons les possibles complications liées à l'utilisation d'une PAC dans des conditions anormales ou sans suivi médical à long terme.

### **1.5.1 Les conséquences fonctionnelles**

Les fonctions orales représentent une part importante du quotidien puisqu'elles regroupent la phonation, la déglutition, la mastication et la nutrition. La dégradation de ces fonctions par l'édentement rend la réhabilitation par PAC indispensable d'un point de vue fonctionnel.

#### **1.5.1.1 La phonation**

Le langage, attribut unique et très sophistiqué de l'Homme, est le canal principal de la communication inter-individuelle (46). La phonation fait partie des composantes du langage et représente l'ensemble des phénomènes qui permettent la production des sons permettant la parole (47). Les organes buccaux de la parole comprennent la langue, le palais, les processus alvéolaires, les dents et les lèvres (48). La perte de dents, la résorption alvéolaire et la modification des tissus de soutien par l'édentement modifient le schéma d'appui de la langue altérant la phonation (47).

La réhabilitation prothétique par PAC améliore la prononciation (7,48,49), augmente la puissance du spectre sonore, du spectre de milieu de gamme ainsi que la puissance maximale de l'amplitude sonore (49). De plus, elle normalise la fréquence vocale lors de la prononciation des phonèmes S(s), V(v) et F(f) dont la qualité sonore dépend de la position des dents dans une réhabilitation prothétique (49).

Le temps d'adaptation prothétique en PAC est généralement compris entre 1 et 6 mois (49,50). Cependant une PAC inadaptée peut rendre la prononciation difficile et continuer de poser des problèmes de prononciation même après plus d'un an (47,50). Sa conception doit donc prendre en compte des paramètres prothétiques et occlusaux (par exemple : le surplomb, le recouvrement, l'épaisseur du palais prothétique, la position des incisives, la profondeur du palais) indispensables à la bonne prononciation des phonèmes (47,48).

### 1.5.1.2 La déglutition

La déglutition est une phase cruciale de l'alimentation faisant suite à la mastication pour permettre le cheminement des aliments (liquides ou solides) et de la salive vers l'estomac tout en protégeant les voies aériennes supérieures (51). Malheureusement les troubles de la déglutition sont fréquents chez les personnes âgées, ce qui engendre une moins bonne protection des voies aériennes supérieures, pouvant avoir de graves conséquences (51).

L'édentement entraîne également une diminution de la sensibilité orale par perte de la proprioception dentaire. La proprioception buccale a un rôle important dans la détection intra-orale de la forme des aliments ainsi que dans la préparation du bolus alimentaire pour la déglutition et donc le transfert de celui-ci dans la zone oro-pharyngée. La perte de dents augmente le risque de fausse route chez les personnes édentées, ce qui peut engager leur pronostic vital en cas d'infection pulmonaire. (52,53)

La déglutition de liquide et de solide est améliorée par le port de PAC, le risque de dysphagie et donc d'infection pulmonaire par fausse-route en sont ainsi réduits (53,54). Bien que certaines études montrent des résultats contradictoires, il semblerait que la sensibilité orale ne soit pas augmentée par la présence de PAC (52).

### 1.5.1.3 La mastication

La perte de dents engendre inévitablement une baisse de la fonction masticatoire ainsi que de la force occlusale maximale (55). Et parce que la cavité buccale est la première étape de la digestion, de l'ingestion alimentaire, l'efficacité d'absorption digestive est détériorée par manque de broyage. (56)

Après extraction le phénomène de remaniement osseux induit une réduction de la crête osseuse d'environ 25 % de sa largeur et jusqu'à 4 mm de sa hauteur lors de la première année (45). De plus, une résorption osseuse constante estimée à 1 mm par an est constatée dans l'étude de Palac A. et al. (57). Cette modification osseuse cause un défaut d'adaptation prothétique au bout de 4 à 5 ans d'utili-

sation en moyenne (45,58). Une mauvaise adaptation de la prothèse à sa base osseuse induit un manque de stabilité et de rétention prothétique, provoquant ainsi un inconfort à la mastication par désinsertion de la PAC. Une répartition égale de la pression de la zone de support est importante afin de ne pas déclencher de résorption sévère et de ne pas perturber le confort du patient. (59)

La fonction masticatoire est améliorée grâce à la PAC (43,60) même si cela n'est pas immédiat et requiert un temps d'adaptation (43,61). Mais elle n'est pas totalement retrouvée (45,62) et correspond à 30 % en moyenne de la capacité masticatoire de sujets dentés (62). En ce qui concerne la force occlusale maximale, celle-ci reste bien inférieure à celle des patients porteurs de PAP. Ces derniers présentent également une force occlusale maximale inférieure à celle des personnes dentées. (55)

Une étude sur des cadavres a permis de montrer que l'une des conséquences de la perte du support occlusal serait une atrophie des muscles masticateurs dont prioritairement les masséters (63). La relation entre l'absence de PAC mandibulaire et l'atrophie du masséter reste à éclaircir (52). Il sera également nécessaire de préciser si l'atrophie musculaire est réversible dans le cas où une PAC inadaptée serait remplacée par une PAC adaptée (52).

#### 1.5.1.4 La nutrition

L'édentement a un impact sur l'apport nutritionnel par manque de broyage des aliments (45,64) ainsi que sur la digestion, car le système digestif est alors contraint d'effectuer un effort supplémentaire (65) et par déficit d'apport en fibres, pouvant provoquer différents troubles (66). De fait les patients présentant une fonction masticatoire réduite sont 2,36 fois plus traités par voie médicamenteuse contre les troubles gastro-intestinaux (66). De plus, il a été démontré par différents auteurs que les difficultés masticatoires rencontrées induisent également une restriction dans les choix alimentaires (65,67).

Un bon apport nutritionnel a été mis en relation avec une bonne santé générale et orale, mais aussi avec la prévention de maladies chez la personne âgée (68).

Bailey et *al.*, sont arrivés à la conclusion que l'état bucco-dentaire devrait être considéré comme l'un des principaux facteurs d'une bonne santé générale (69), une PAC adéquate chez la personne âgée est donc une des principales conditions pour une bonne nutrition (66).

Pour conclure, la perte des dents impacte largement les fonctions orales que la PAC rétablit, à condition que son adaptation soit garantie. Nous l'avons vu, dans le cas où elle n'est pas adaptée, la prothèse peut être parfois plus délétère que l'édentement initial.

## 1.5.2 Complications dermatologiques

Il existe différentes conséquences dermatologiques loco-régionales inhérentes au traitement par PAC. Leur risque d'apparition augmente avec l'âge et avec le temps d'usage des prothèses. Ainsi l'âge est un facteur prédisposant aux affections sous-prothétiques (70,71). Il est important de souligner que certaines conditions systémiques (diabète, immunodéficiency, atteinte neurologique ou psychiatrique) associées à des facteurs locaux comme la xérostomie, l'hyposalivation ou une para-fonction augmentent le risque de lésions muqueuses (72).

### 1.5.2.1 Stomatite sous-prothétique

La stomatite sous-prothétique est la lésion sous-prothétique la plus fréquente, développée par environ deux tiers des patients porteurs de PAC (5,73,74). Plus communément appelée mycose ou candidose sous-prothétique, c'est une infection fongique opportuniste caractérisée par une inflammation chronique et un érythème de la muqueuse recouverte par la PAC. Elle est asymptomatique pour la majorité des cas mais peut causer des douleurs, des démangeaisons ou des sensations de brûlures (73–75). Il existe de multiples facteurs de risque, dont entre autres, une diminution de la réponse immunitaire, une sécheresse buccale, une mauvaise hygiène buccale et/ou prothétique, le port de la PAC toute la nuit, un manque de rétention, une dimension verticale d'occlusion insuffisante ou plus simplement l'ancienneté de la PAC (76). La stomatite sous-prothétique a donc une étiologie multifactorielle mais à laquelle est reliée une infection aux levures *Candida* dont *Candida Albicans* joue un rôle majeur (73,74,77). Cependant il s'agit d'une lésion plus fréquemment observée chez les personnes âgées ; notamment parce que cette population porte des PAC sur un plus long terme, mais aussi parce que leur manque de dextérité gêne leur performance d'hygiène (70,73,74,77). Différents principes de prise en charge sont décrits dans la littérature, a) l'un indique le rebasage prothétique ou la réalisation d'une nouvelle PAC, b) un autre consiste à désinfecter l'intrados prothétique (micro-onde, brossage, immersion dans une solution désinfectante) et c) le dernier type de prise en charge repose sur le traitement de la prothèse et de la muqueuse par agents antifongiques. Un seul (ou une combinaison) de ces principes peut être appliqué à un patient dans la mesure où il n'est pas immunodéficient. Dans le cas contraire un traitement pharmacologique est à privilégier (75,78).



### 1.5.2.2 Chéilite angulaire

Une autre lésion pouvant se manifester suite au port de PAC est la chéilite angulaire, appelée aussi perlèche, qui peut être unilatérale ou bilatérale. C'est une inflammation de la commissure labiale qui peut être causée de manière isolée ou associée par le manque de dimension verticale, une infection, une stomatite sous-prothétique, un défaut de nettoyage d'une prothèse, une respiration buccale constante, une salivation excessive, un âge avancé du sujet, une carence en fer ou vitamines, ou encore une utilisation prolongée d'antibiotiques (79–81). Elle se caractérise par un érythème, une macération salivaire, une ulcération et la formation d'une croûte. Les patients rapportent des douleurs, des sensations de brûlures et des démangeaisons (80). Souvent le patient prend l'habitude de passer la langue sur ses lésions, ce qui les entretient par irritation mécanique (82). Pour la traiter, il paraît nécessaire de prendre en charge l'étiologie primaire. En ce qui concerne la lésion en elle-même, bien qu'il existe de nouvelles alternatives, une crème antifongique est indiquée et sera parfois associée à un antibiotique, car la crème antifongique peut rendre l'environnement local propice au développement bactérien (80).

### 1.5.2.3 Hyperplasie

Dans le cas où la prothèse est mal adaptée, il existe un risque d'irritation aigüe ou chronique de la muqueuse ; deux cas de figures peuvent alors survenir. Dans le premier cas, le traumatisme est supporté par la muqueuse, il est alors possible qu'une hyperplasie fibreuse inflammatoire se forme (71,82). Une hyperplasie est une prolifération cellulaire non néoplasique dont la couleur et la consistance peuvent considérablement varier (83). L'hyperplasie fibreuse inflammatoire peut se développer n'importe où sous la PAC mais aussi en rapport avec un bord prothétique irritant (82,83). Généralement induite par un traumatisme léger et chronique, elle est la plupart du temps indolore et a une vitesse de croissance lente, qui s'interrompt à l'arrêt du traumatisme. Il est néanmoins possible qu'elle s'ulcère, ce qui devient douloureux pour le patient. L'ulcération peut également être colonisée par des agents fongiques. (83)

Lorsque l'hyperplasie concerne les papilles palatines elle est appelée hyperplasie papillaire. Elle peut être induite par l'effet ventouse de la PAC maxillaire ou par un manque de stabilité de la PAC. La prise en charge de cette lésion nécessite d'agir sur le paramètre prothétique, soit en réalisant une nouvelle PAC soit en procédant à un rebasage de la prothèse actuelle. Certains auteurs indiquent l'intérêt de passer par un matériau de mise en condition tissulaire afin de réduire l'inflammation présente et la pression exercée en amont. (83)

Dans le second cas, la muqueuse ne peut supporter une sur-sollicitation mécanique, induisant ainsi une inflammation et une plaie. Différents types de facteurs peuvent induire une blessure allant parfois jusqu'à l'ulcération muqueuse. Le premier type regroupe les facteurs d'ordre technique tels que des irrégularités et aspérités dans l'intrados prothétique, un bord tranchant par manque de polissage, un bord prothétique en extension. Le second type regroupe les facteurs ostéogéniques comme des *tori*, des exostoses osseuses, une crête osseuse irrégulière. Le troisième type correspond au facteur muqueux, en cas de manque de tissu conjonctif sous-jacent, la muqueuse superficielle est plus sensible. Le dernier facteur est lié à l'instabilité prothétique qui peut être mise en relation avec une malfaçon des surfaces polies stabilisatrices, le non-respect des brides/freins, une équilibration occlusale insuffisante. L'équilibration occlusale peut être défailante pour différentes raisons dont une relation centrée erronée, un déséquilibre occlusal, une prématurité occlusale ou encore une para-fonction. (72) Un ulcère traumatique se forme alors et le patient ne pourra pas porter sa prothèse ou avec inconfort (71,72). Plus le patient est âgé, moins l'hygiène prothétique est efficace et plus il aura de risque de développer un ulcère traumatique (70).

L'ensemble de ces conséquences générales et locales intrinsèques à la réhabilitation par PAC soulève le besoin d'une communication du praticien au patient de la bonne utilisation de sa prothèse ainsi que de la méthode d'hygiène bucco-dentaire et prothétique adéquate (8). Ambjørnsen et *al.*, ont montré que l'explication orale seule de l'hygiène prothétique n'est pas suffisante car ne fonctionne que sur le court terme (14 jours) alors qu'une démonstration physique en supplément permet d'obtenir de meilleurs résultats sur le long terme (180 jours) (84). Goiato et *al.*, rapportent que ces conseils devraient être transmis par le praticien à l'oral ainsi qu'à l'écrit. Le patient devra également être prévenu des risques que comporte l'insertion d'une PAC et l'application insuffisante des conseils donnés. (8)

Il est indispensable de suivre le patient régulièrement afin de contrôler la bonne adaptation prothétique dans le temps, l'absence d'infection ou de lésion buccale afin d'être réactif et de limiter les désagréments le cas échéant. Il est également nécessaire de rappeler au patient les instructions données lors de la remise de sa/ses PAC. (8)

## 1.6 Conclusion

Tout au long de cette première partie nous avons abordé les caractéristiques générales de la population édentée et du vieillissement. Cette première approche nous a permis de rendre compte de la spécificité et de l'hétérogénéité des patients concernés par l'édentement total ou d'une arcade. Nous avons ensuite suggéré l'apport bénéfique de l'éducation thérapeutique de ces patients. Puis nous avons présenté les conséquences générales et bucco-dentaires de l'édentement pour comprendre l'ampleur de l'importance de la réhabilitation par PAC. Pour finir, nous avons montré l'existence de complications, essentiellement dermatologiques de la PAC.

La prise en charge d'un patient édenté complet ou d'une seule arcade n'est pas anodine et se doit d'accorder le temps nécessaire au patient afin qu'il comprenne ce qui l'attend, en termes de rééducation et de complications, en termes de niveau de récupération de fonctionnalité lié à la réhabilitation ainsi qu'en termes d'entretien à court et long terme que cette solution impose.

Cependant dans l'exercice actuel français, la réglementation repose sur la base d'actes techniques réalisés (85); nous pouvons nous questionner sur l'existence de la place du praticien pour de tels conseils et démonstrations dans la mesure où le contexte réglementaire ne les mentionnent pas ? La gestion du temps est une contrainte à laquelle tout cabinet dentaire est confronté. Dans la mesure où la séance de remise n'est pas valorisée pour être un temps de conseils et démonstrations diverses, il est du ressort du praticien de gérer ce temps comme il lui est possible entre réglages de l'occlusion et derniers ajustements de l'intrados prothétique.

## 2. PROBLEMATIQUE

Les personnes âgées constituent une population de patients à besoins particuliers qui bénéficie de la majorité des PAC confectionnées. Bien qu'elle comporte plusieurs inconvénients et est à risque de complications diverses, la réhabilitation par PAC au maxillaire constitue un minimum thérapeutique consensuel pour la plupart des patients (86). À la mandibule, bien que la stabilisation implantaire symphysaire soit l'objectif à atteindre en PAC (86), des conditions médicales et sociales aboutissent dans de nombreux cas à une réhabilitation plus conventionnelle. Soulignons, de plus, que la confection d'une PAC mandibulaire la plus stable possible reste un pré-requis à la mise en place d'un traitement par Prothèse amovible complète stabilisée par implants (PACSI). Le traitement de l'édentement complet par PAC nécessite une rééducation alimentaire ainsi que l'intégration de nouvelles habitudes d'hygiène buccales et prothétiques. Le traitement ne se limite alors pas à un acte prothétique mais engage la responsabilité du praticien tout au long de la rééducation et de l'apprentissage de ces nouvelles conditions de vie.

Dans ce contexte, les conseils et le suivis proposés par chaque praticien peut prendre différentes formes. Ainsi, il est alors légitime de s'interroger sur l'efficacité des différentes modalités que peuvent prendre la remise d'une PAC et son suivi, à l'heure de l'éducation thérapeutique et du suivi personnalisé des patients. En d'autres termes :

**Existe-t-il des recommandations concernant les modalités de transmission des conseils d'usages, alimentaires et d'entretien lors de la remise et du suivi d'un traitement par PAC ?**

Cette problématique principale soulèvera deux problématiques subsidiaires appliquées à une échelle plus locale, à titre exploratoire : **ces recommandations sont-elles appliquées au sein d'un groupe d'externes en odontologie pratiquant dans le groupe hospitalier universitaire de Bordeaux ? L'application de ces recommandations permet-elle aux patients la mémorisation de ces conseils ?**

### 3. REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE

Pour répondre à cette problématique nous avons mené une revue systématique de la littérature.

#### 3.1 Matériel et méthode

##### 3.1.1 Recherche et sélection

###### 3.1.1.1 Stratégie de recherche

La recherche a été menée en février 2020 et a interrogé les bases de données littéraires *Cochrane*, *MedLine* via *PubMed* et la base de données de la Faculté de Bordeaux comprenant les sources suivantes :

- *Web of Science*
- *Scopus*
- *Free Medical Journals*
- *Directory of Open Access Journals*
- *Dentistry & Oral Sciences Source*
- *PubMed Central*
- *ScienceDirect Journals (Transactional Access)*
- *ScienceDirect Journals (5 years ago - present)*
- *Wiley Online Library All Journals*
- *USPTO Issued Patents*
- *ScienceDirect Polish National Consort 200*
- *ScienceDirect Government Edition*
- *Wiley Online Library Database Model 2019*
- *Wiley Online Library Database Model 2020*
- *Wiley Online Library Database Model 2021*
- *Wiley Online Library Full Collection 2016*
- *Medium Multidisciplinary Collection [ECMMC]*
- *Wiley Online Library Journals + OA Offset 2015-2017*
- *Springer Online Journals Complete*
- *ScienceDirect Health & Life Sciences College Edition Backfile*

Cette revue de littérature a été conduite selon les lignes directrices PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*). Au vu de la rareté des articles traitant les conseils diététiques, d'usage et d'entretien à donner aux patients réhabilités par PAC, nous avons choisi de ne pas sélectionner d'année de publication.

Afin de procéder à notre recherche via les différentes bases de données précédemment citées, nous avons utilisé les différentes combinaisons de mots-clés suivantes : (« *complete denture* ») AND (« *dietary advice* » OR « *advice* ») AND (« *masticatory function* » OR « *masticatory rehabilitation* »). Ainsi que la combinaison de mots-clés MeSH (*Medical Subject Headings*) [(« *complete denture* ») AND (« *dietary requirements* »)] qui a été trop restrictive au vu de l'indexation unique de la base de données Medline proposée par le thesaurus MeSH.

Tous les articles ressortant de la première recherche avec un ou plusieurs mots clés ont été sélectionnés et importés dans un tableau. Les doublons ont été supprimés avant de passer à une sélection des études selon leur titre, la lecture du résumé de chacune et analyse approfondie de la nature de la publication.

Dans un second temps, la bibliographie de chaque article sélectionné a été analysée afin de trouver de potentiels articles non référencés dans la recherche.

Le diagramme de flux (figure n°1) illustre la démarche de sélection des études.

### 3.1.1.2 Critères d'inclusion et d'exclusion des études

Ont été inclus dans cette revue, les articles originaux, les études prospectives ainsi que les études d'observation sur l'être humain. Aucune sélection se basant sur la date de publication des articles n'a été réalisée. Seuls les articles en anglais ont été sélectionnés. Les méta-analyses, études rétrospectives, études *in vitro* et rapports de cas ont été exclus. Les études comprenant l'utilisation de PACSI ou d'adhésif prothétique n'ont pas été retenues.

### 3.1.2 **Extraction des données**

La méthode d'extraction des données a été effectuée dans un tableur *LibreOffice (The Document Foundation ©)* en relevant pour chaque document : les auteurs, le pays, la date de publication, le type d'étude.

Pour chacune de ces publications nous avons extrait le nombre de participants, les critères d'inclusion et d'exclusion, le nombre de sujet et leur tranche d'âge si disponible, le nombre de recueils de données durant l'étude, le nombre d'interventions menées, le type de conseils ainsi que le support utilisé, les données analysées (pour exemple l'apport énergétique et nutritionnel), les résultats obtenus ainsi que les limites déclarées par les auteurs.

### 3.1.3 Risque de biais inhérent à chaque étude

Afin d'analyser le niveau de preuve de chaque étude, et ainsi s'assurer du niveau de preuve de notre revue, nous avons basé notre méthode d'évaluation sur les deux documents de la *Effective Public Health Practice Project* (EPHPP). Il s'agit de l'outil d'évaluation pour études quantitatives (*Quality Assessment Tool*), accompagné du dictionnaire correspondant (87,88). Concernant le risque de biais pour chaque étude, en s'appuyant sur l'outil de la EPHPP (88), nous avons pu évaluer le niveau de preuve de chaque étude en analysant plusieurs de leurs aspects constitutionnels : les biais de sélection, la conception de l'étude, les éléments de confusion (race, sexe, âge, etc), la méthode de collecte des données, les pertes de vue et abandons, l'intégrité de l'intervention, les analyses. Chacun de ces éléments fait l'objet de plusieurs questions permettant *in fine* de noter l'étude selon les réponses enregistrées.

## 3.2 Résultats

À partir des 391 articles issus de la recherche initiale, 5 articles ont finalement été sélectionnés (figure n°1). Après élimination des 23 doublons nous avons pu procéder à la lecture des titres et résumés. Cette étape nous a permis d'éliminer 364 articles de la sélection. Nous avons recherché l'existence d'articles référencés dans les bibliographies des 4 premiers articles sélectionnés. Cette opération a été fructueuse et nous a révélé 1 article à introduire dans la revue.

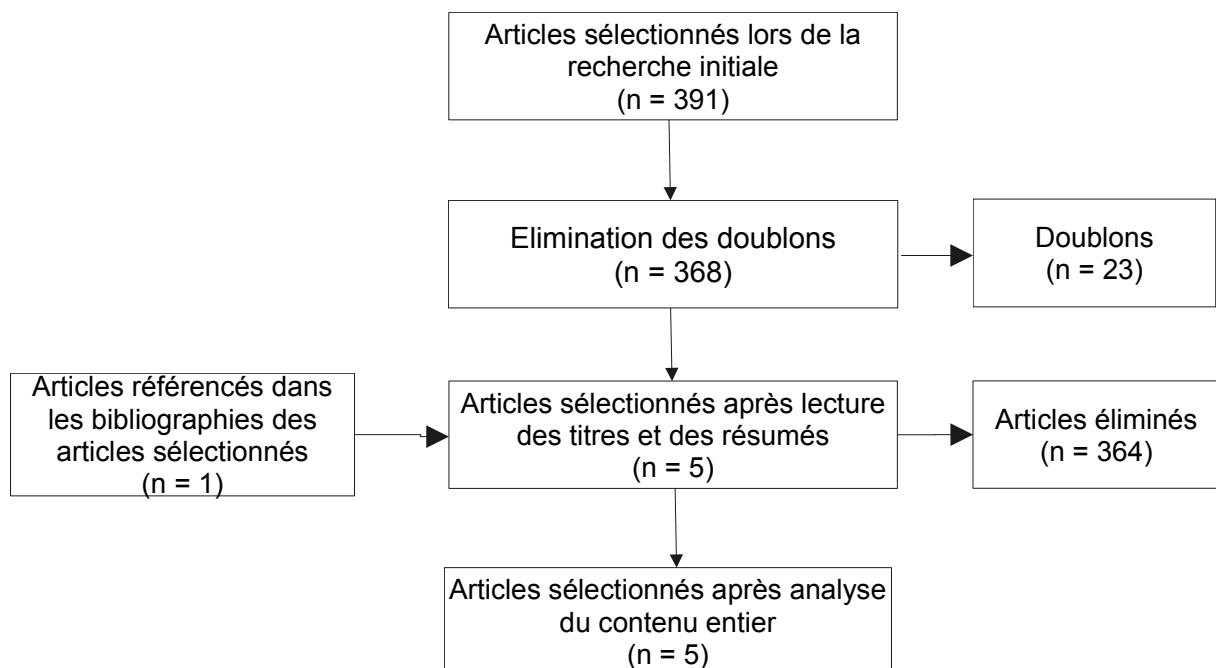


Figure 1 : Diagramme de flux de la sélection des publications de la revue systématique.

### 3.2.1 Caractéristiques et risques de biais des études sélectionnées

Les cinq études retenues pour notre revue de littérature sont des essais cliniques randomisés réalisés par les mêmes équipes de chercheurs Japonnais, basées à Tokyo. En réalité ce sont deux essais cliniques qui ont chacun été scindés en deux ou trois publications selon les différents paramètres analysés. Ci-dessous les références des sélections.

- Article n°1 : Suzuki *et al.*, 2018. *The effect of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake and masticatory function of edentulous elderly: A randomized-controlled trial. Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 37(5), pp.1441–1447. (56)
- Article n°2 : Amagai, *et al.*, 2017. *The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake and oral health related quality of life among the edentulous individuals: A randomized controlled trial. Journal of dentistry*, 65, pp.89–94. (89)
- Article n°3 : Suzuki, *et al.*, 2019. *Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers. Journal of oral rehabilitation*, 46(12), pp.1100–1106. (62)
- Article n°4 : Suzuki, *et al.*, 2019. *Changes in the nutritional statuses of edentulous elderly patients after new denture fabrication with and without providing simple dietary advice. Journal of prosthodontic research*, 63(3), pp.288–292. (90)
- Article n°5 : Kanazawa *et al.*, *Combined effects of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake in edentulous elderly patients for 6 months. Clinical Oral Investigations*. 2019 May;23(5):2245-2252. doi: 10.1007/s00784-018-2669-6. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30280328. (91)

Toutes les études ont montré un niveau de preuve correct, avec comme seule faiblesse relevée, l'absence d'aveuglement des chercheurs lors des observations des résultats à chaque réévaluation.



**GLOBAL RATING**

**COMPONENT RATINGS**

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

<b>A</b>	<b>SELECTION BIAS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>B</b>	<b>STUDY DESIGN</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>C</b>	<b>CONFOUNDERS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>D</b>	<b>BLINDING</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>E</b>	<b>DATA COLLECTION METHOD</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>F</b>	<b>WITHDRAWALS AND DROPOUTS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
				Not Applicable

**GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):**

- 1 STRONG (no WEAK ratings)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No
- Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

**Final decision of both reviewers (circle one):**

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Figure 2 : Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (56)

**GLOBAL RATING**

**COMPONENT RATINGS**

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

<b>A</b>	<b>SELECTION BIAS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>B</b>	<b>STUDY DESIGN</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>C</b>	<b>CONFOUNDERS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>D</b>	<b>BLINDING</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>E</b>	<b>DATA COLLECTION METHOD</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
<b>F</b>	<b>WITHDRAWALS AND DROPOUTS</b>	<b>STRONG</b>	<b>MODERATE</b>	<b>WEAK</b>
		1	2	3
				Not Applicable

**GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):**

- 1 STRONG (no WEAK ratings)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No
- Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

**Final decision of both reviewers (circle one):**

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Figure 3 : Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (89)

**GLOBAL RATING**

**COMPONENT RATINGS**

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

A	SELECTION BIAS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
B	STUDY DESIGN	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
C	CONFOUNDERS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
D	BLINDING	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
E	DATA COLLECTION METHOD	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
F	WITHDRAWALS AND DROPOUTS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
				Not Applicable

**GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):**

- 1 STRONG (no WEAK ratings)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No
- Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

**Final decision of both reviewers (circle one):**

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Figure 4 : Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (62)

**GLOBAL RATING**

**COMPONENT RATINGS**

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

A	SELECTION BIAS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
B	STUDY DESIGN	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
C	CONFOUNDERS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
D	BLINDING	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
E	DATA COLLECTION METHOD	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
F	WITHDRAWALS AND DROPOUTS	STRONG	MODERATE	WEAK
		1	2	3
				Not Applicable

**GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):**

- 1 STRONG (no WEAK ratings)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No
- Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

**Final decision of both reviewers (circle one):**

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Figure 5 : Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (90)

**GLOBAL RATING**

**COMPONENT RATINGS**

Please transcribe the information from the gray boxes on pages 1-4 onto this page. See dictionary on how to rate this section.

<b>A</b>	<b>SELECTION BIAS</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
<b>B</b>	<b>STUDY DESIGN</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
<b>C</b>	<b>CONFOUNDERS</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
<b>D</b>	<b>BLINDING</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
<b>E</b>	<b>DATA COLLECTION METHOD</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
<b>F</b>	<b>WITHDRAWALS AND DROPOUTS</b>	<b>STRONG</b> 1	<b>MODERATE</b> 2	<b>WEAK</b> 3
				Not Applicable

**GLOBAL RATING FOR THIS PAPER (circle one):**

- 1 STRONG (no WEAK ratings)
- 2 MODERATE (one WEAK rating)
- 3 WEAK (two or more WEAK ratings)

With both reviewers discussing the ratings:

Is there a discrepancy between the two reviewers with respect to the component (A-F) ratings?

- No
- Yes

If yes, indicate the reason for the discrepancy

- 1 Oversight
- 2 Differences in interpretation of criteria
- 3 Differences in interpretation of study

**Final decision of both reviewers (circle one):**

- 1 STRONG
- 2 MODERATE
- 3 WEAK

Figure 6 : Evaluation des risques de biais – outil EPHPP – (91)

### 3.2.2 Quantification et synthèse des résultats

Les résultats de toutes les études composant notre revue ont été exprimés via un écart type et par un intervalle interquartile principalement. Les méthodes de traitement des données ont été variables selon les études et sont référencées dans le tableau n°1.

Tableau 1 : Méthode de traitement des données.

Test	Etude	Suzuki et al., 2018 (56)	Amagai et al., 2017 (89)	Suzuki et al., 2019 (62)	Suzuki et al., 2019 (90)	Kanazawa et al., 2010 (91)
Test de Student		X	X	X	X	
Test de Rangs signés de Wilcoxon		X				
Test de Wilcoxon à rangs signés, ajusté avec la correction de Bonferroni				X	X	
Test du Chi deux		X	X	X	X	
ANOVA sur mesures répétées				X		X
Test U de Mann-Whitney					X	

### 3.2.3 Données analysées

Chacun des articles évalue l'effet de la fabrication d'une nouvelle paire de PAC combinée avec des conseils diététiques basés sur un dépliant qui est la version gériatrique du *Japanese Food Guide Spinning Top* (92) (publié par le ministère Japonnais de l'agriculture des forêts et de la pêche). Le groupe-contrôle reçoit une nouvelle paire de PAC et des conseils d'entretien uniquement. Les conseils (diététiques ou d'hygiène) sont donnés à deux reprises, lors de l'essayage ainsi qu'à la remise de la nouvelle PAC. Quelle que soit l'étude, il y a un recueil de la valeur initiale de la donnée avant toute intervention de la part des cliniciens.

Les deux premiers articles sont issus du même essai clinique. Ils sont donc tous deux basés sur un recueil des données au départ puis à 3 mois post-traitement pour un total de 62 participants. Le premier article de Suzuki et al. (56), reporte l'évolution de l'apport énergétique et nutritionnel via le questionnaire *The Brief-type Self-administered Diet History Questionnaire (BDHQ)* que les patients ont rempli. Pour plus de détails, les apports en lipides, carbohydrates ainsi que des minéraux et vitamines ont été demandés aux participants. L'article de Amagai et al. (89), évalue la différence d'apport nutritionnel et l'amélioration de la qualité de vie liée à la santé buccale (incluant notamment les désagrèments, dysfonctions et le handicap). Ces données ont été récupérées via deux questionnaires qui sont le *BDHQ* et le questionnaire *Oral Health Impact Profile for edentulous (OHIP-EDENT)* qui a été traduit en Japonnais. Les patients ont dû les remplir également.

Les articles restants sont issus du même essai et ont donc été conduits sur la même base de 3 recueils des données : au départ, à 3 mois et à 6 mois post-traitement pour 59 participants. Le second article de Suzuki et al. (62), mesure l'amélioration de la fonction masticatoire via les deux paramètres de mélange et de cisaillement. Afin d'obtenir ces données, deux tests ont été conduits pour chaque participant. Pour évaluer la capacité de mélange, un chewing gum à changement de couleur a été mastiqué 100 fois à 1 Hz par le participant en se référant à un métronome électronique. La capacité de cisaillement a été évaluée grâce à une gomme de gelée que le participant devait mâcher 30 fois. Le clinicien note ensuite le score de chaque test en se basant sur le barème visuel/colorimétrique correspondant. Le troisième article de Suzuki et al. (90), analyse l'évolution du statut nutritionnel des participants via le questionnaire *Mini Nutritional Assessment short-form* qui couvre différents paramètres : la perte d'appétit, la perte de poids, la mobilité, l'anxiété, la démence et la dépression, l'indice de masse corporelle ainsi que la circonférence du mollet. Enfin, l'article de Kanazawa et al. (91), se concentre sur l'apport nutritionnel et énergétique. Pour cela, les participants ont rempli le questionnaire *BDHQ* et donné leur apport énergétique par le relevé des lipides, des carbohydrates ainsi que des minéraux et vitamines.

### **3.2.4 Synthèse des résultats**

Les différents paramètres étudiés avec la confection de nouvelles PAC combinée à des conseils diététiques sont l'apport énergétique et nutritionnel (56,62,91), le statut nutritionnel (90), la fonction masticatoire (56,89) et enfin la qualité de vie liée à la santé orale (62). Le groupe contrôle recevait de nouvelles PAC combinées à des conseils d'entretien prothétique.

#### **3.2.4.1 L'apport énergétique et nutritionnel**

L'apport énergétique et nutritionnel apparaît être significativement plus élevé dans le groupe d'intervention à 3 mois comparativement au groupe contrôle. Cependant, lorsqu'une réévaluation est faite à 6 mois, on constate une diminution de quasiment tous les nutriments analysés dans le groupe d'intervention en comparaison de l'analyse à 3 mois. Tandis que le groupe contrôle a augmenté sa consommation de protéine animale et de vitamine B12 à partir du 6<sup>e</sup> mois par rapport au groupe d'intervention. Il se pourrait que cette différence soit liée à l'adaptation des patients du groupe-contrôle à leurs nouvelles prothèses. Il semblerait donc que l'intervention testée ne dure que 3 mois. En revanche, l'apport nutritionnel et énergétique du groupe d'intervention reste significativement amélioré pour certains aliments par rapport au début de l'étude. Il est nécessaire de mener des réévaluations sur un plus long terme pour connaître la durée des effets de l'intervention sur l'apport énergétique et nutritionnel.

#### **3.2.4.2 Statut nutritionnel**

Le statut nutritionnel, combinant beaucoup de paramètres, n'a montré aucune différence significative entre les deux groupes à 3 mois post-traitement. Cependant au 6<sup>e</sup> mois post-traitement, le groupe d'intervention présente un score significativement meilleur comparé au groupe-contrôle. Les auteurs ont souligné que le score du statut nutritionnel des participants du groupe contrôle a eu tendance à réduire au recueil du 3<sup>e</sup> mois post-traitement. Ceci a été causé par une difficulté d'adaptation de certains patients à leurs nouvelles prothèses. De tels résultats seraient la conséquence d'une alimentation plus variée suite à l'intervention conduite.

### 3.2.4.3 La fonction masticatoire

La fonction masticatoire a été analysée par les paramètres de cisaillement et de mélange. Les deux études ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes à 3 mois et 6 mois post-traitement. En revanche, le groupe contrôle a présenté une amélioration significative de la fonction masticatoire qu'à 6 mois post-traitement. Ce résultat laisse penser que les conseils diététiques ont poussé les personnes du groupe d'intervention à manger varié et équilibré, ce qui les a plus rapidement familiarisés avec leurs nouvelles PAC.

### 3.2.4.4 La qualité de vie liée à la santé orale

La qualité de vie liée à la santé orale a été évaluée grâce au questionnaire OHIP-EDENT afin de relever les désagréments/dysfonctions/handicaps à chaque recueil. Celui-ci a mis en évidence l'amélioration significative de la qualité de vie liée à la santé orale pour les deux groupes. Il n'existait pas de différence significative entre les deux groupes d'étude au départ ainsi qu'à 3 mois post-traitement. Cependant le groupe d'intervention a présenté une amélioration dans 6 domaines abordés par le questionnaire sur 7 au total. Le groupe contrôle n'a eu d'amélioration que dans 3 domaines.

### 3.2.5 **Risque de biais transversal aux études**

Lors de la notation de chaque publication, nous n'avons pas relevé de risque de biais lié à la méthode de réalisation. Tous ont présenté un bon niveau de preuve.

## 3.3 **Conclusion de la revue systématique de littérature**

Cette revue systématique de la littérature avait pour but de répondre à notre problématique : **Existe-t-il des recommandations concernant les modalités de transmission des conseils d'usages, alimentaires et d'entretien lors de la remise et du suivi d'un traitement par PAC ?** La revue n'a permis d'obtenir qu'une réponse partielle à notre problématique. Toutefois cette recherche nous a démontré, dans la limite de ses biais, le rôle des conseils diététiques dans l'augmentation de l'apport énergétique et nutritionnel, l'amélioration du statut nutritionnel et l'adaptation de la fonction masticatoire. Dans le but d'approfondir la réponse à notre problématique, nous avons mené une étude exploratoire centrée sur les conseils d'usage et d'entretien et leur intégration par les patients.

## 4. ETUDE AU SEIN DU CHU DE BORDEAUX

Les personnes âgées représentent une population de patients susceptibles à différents troubles, tels qu'évoqués plus haut : des troubles de la mémoire, de l'audition, de la compréhension avec un ralentissement général de traitement de l'information. La séance de remise nécessite un temps de conseils de rééducation fonctionnelle et d'adaptation à la prothèse, surtout lorsqu'il s'agit de la première PAC du patient. À l'instar de nombreux autres traitements en odontologie, les termes techniques pouvant paraître communs du point de vue du praticien, peuvent être flous voire inconnus du patient. Dans cette mesure, nous émettons l'hypothèse que certains de ces patients puissent mécomprendre les conseils de rééducation donnés à l'oral par le praticien lors de la remise de PAC.

Compte tenu de l'absence de publication dans la littérature abordant la problématique de la compréhension du patient des conseils de rééducation suite à l'introduction de PAC (cf partie 3. Revue systématique de la littérature), en lien avec le mode de communication de ces derniers, nous avons voulu réaliser un tel travail à l'échelle du CHU de Bordeaux.

### 4.1 Matériel

Nous avons regroupé les trois centres de soins de Pellegrin, Saint-André et Xavier Arnoz dans nos recherches. L'étude s'est déroulée du mois d'octobre 2020 à juin 2021, sur la base du volontariat des étudiants de 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année exerçant au CHU de Bordeaux. Nous avons basé le recueil de nos données sur un questionnaire en ligne. Notre questionnaire était complètement anonyme, tant du côté de l'étudiant que du patient et se divisait en deux parties, la première était à destination de l'étudiant et la seconde concernait le patient recevant ce jour une ou des nouvelles PAC.

La partie de l'étudiant relevait différentes informations :

- l'année d'étude,
- le site hospitalier d'exercice,
- si une aide a été apportée par un autre étudiant ou un enseignant lors de cette remise,
- l'arcade réhabilitée,
- le nombre de PAC remise par l'étudiant jusque-là dans son parcours universitaire,
- si des conseils en lien avec la prothèse ont pu être donnés
- dans le cas où cela n'avait pas été possible pour l'étudiant, nous avons demandé pour quelle(s) raison(s)
- quand l'étudiant a pu donner des conseils au patient, il lui a été demandé de les énumérer succinctement

- une question demandait si un support a été utilisé lors des conseils et si oui, lequel
- le ressenti de l'étudiant face à la compréhension du patient a également été relevé en demandant sur quoi son ressenti s'est basé ainsi que la cause évoquée en cas de mauvaise compréhension

La deuxième partie, concernait le patient et renseignait :

- le sexe et l'âge du patient
- s'il s'agissait de la première PAC du patient ou non
- l'arcade concernée
- nous avons souhaité poser une question sur la présence ou non d'un autre appareil amovible, dans le cas où cela puisse s'avérer utile au fur et à mesure de l'avancée de la recherche
- une question dans le but de s'assurer de la présence de conseils reçus et le cas échéant, énumérer en quelques mots les conseils alimentaires et d'entretien qui lui ont été donnés

## **4.2 Méthode**

### **4.2.1 Recueil des données**

Nous avons récupéré les questionnaires pour analyser les résultats librement. Lorsque les participants n'ont pas détaillé une réponse libre, elle a alors été invalidée. Dans un souci d'efficacité, il a été demandé aux étudiants volontaires en cours de réalisation d'une ou plusieurs PAC de s'inscrire et de renseigner la date de remise envisagée. Cela nous a permis de planifier la prise de contact avec les étudiants volontaires quelques jours avant la remise estimée afin de préciser le jour de la remise. La veille du jour renseigné par l'étudiant nous lui communiquions le lien du questionnaire en lui demandant de ne l'ouvrir qu'une fois la séance de remise terminée. Au fil des mois des relances d'inscription étaient réalisées régulièrement afin d'inclure les étudiants recevant de nouveaux patients à réhabiliter par PAC.

### **4.2.2 Participants**

Tous les étudiants exerçant en clinique, quel que soit leur niveau d'étude, étaient sollicités dans le cadre de cette étude. Les étudiants du CHU de Bordeaux sont formés par les mêmes enseignants de l'UFR Odontologie de Bordeaux d'une année à l'autre. Lorsque l'étudiant n'avait pas reçu la forma-



tion sur les conseils de rééducation à donner au patient, une option du questionnaire lui permettait de le signaler.

Les critères d'inclusion des patients étaient la remise prévue d'une ou plusieurs nouvelles PAC (que cela soit pour la première fois ou un renouvellement) dans le cadre de leur prise en charge dans le service et la compréhension orale du français. Tous les types de PAC (d'usage, immédiate ou provisoire) étaient inclus dans l'étude. Les critères d'exclusion étaient l'absence de compréhension orale du français, un handicap mental empêchant la communication avec le patient, un âge inférieur à 40 ans.

### 4.2.3 Analyse statistique

Nous avons réalisé un test de Wilcoxon-Mann-Whitney dans le but de tester l'association entre l'utilisation ou non d'un support et le nombre de conseils donnés. De même, nous avons testé l'association entre l'utilisation ou non d'un support et le nombre de conseils retenus.

Afin de tester l'association entre conseils donnés et l'année d'étude, nous avons utilisé le test de Kruskal-Wallis. Nous avons conduit le même test pour tester l'association entre conseils retenus et l'année d'étude.

## 4.3 Résultats

Notre étude a finalement inclus 32 étudiants répondant aux critères d'inclusion et 32 patients répondant aux critères d'inclusion.

### 4.3.1 Etudiants

Les proportions de répartition des étudiants selon leur niveau d'études ainsi que leur répartition selon les différents services d'odontologie des centres de soins du groupe hospitalier universitaire de Bordeaux (figure n°7).

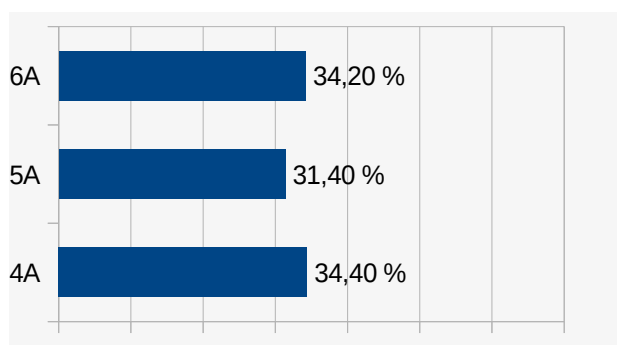


Figure 7: Répartition des étudiants selon leur niveau d'études (n=32)

La proportion de répartition des étudiants selon leur centre de soin d'exercice est illustrée par la figure n°8. Elle permet savoir quel est le centre de soin majoritairement ressource de nos réponses.

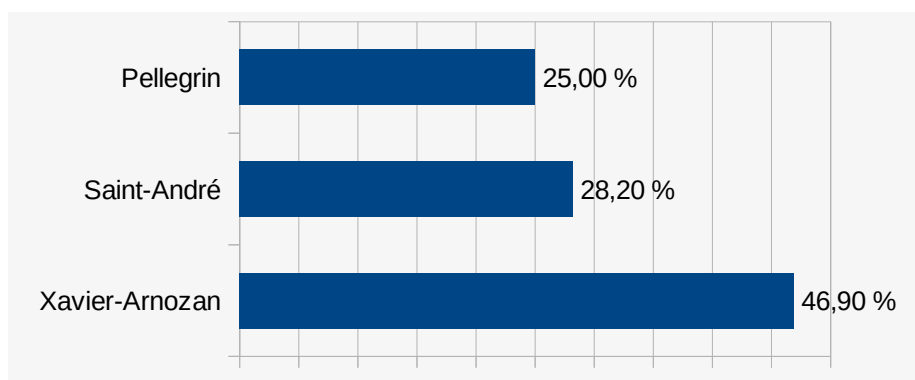


Figure 8: Répartition des étudiants selon leur centre de soin d'exercice (n=32)

Sur les 32 réponses, 15 étudiants soit 46,9 % qui déclarent ne pas avoir bénéficié/demandé d'aide notable d'un camarade lors de la remise. Et 78,1 % des étudiants n'ont pas été aidés de manière notable par un enseignant (figure n°9). Pour 40,6 % des étudiants c'était leur première remise de PAC.

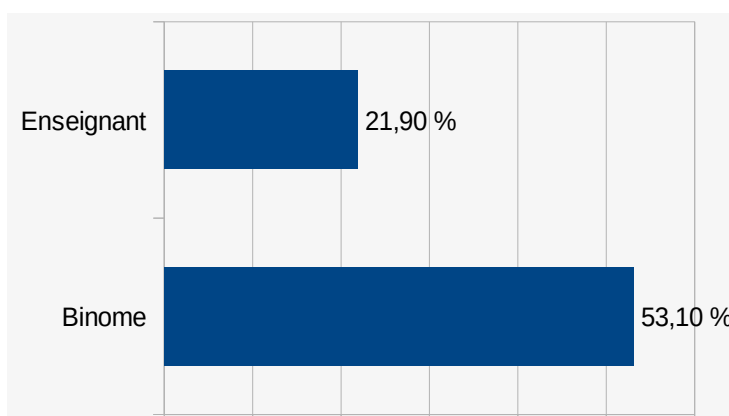


Figure 9: Diagramme de l'aide reçue par les étudiants lors de la séance de remise

### 4.3.2 Patients

Parmi les patients interrogés, 68,8 % étaient de sexe masculin et 31,3 % de sexe féminin. La tranche d'âge des patients concernés est de 41 ans à 88 ans. Pour 56,3 % d'entre eux il s'agissait leur-s première-s PAC.

### 4.3.3 Prothèses

Sur les 32 réponses obtenues, 43,8 % étaient des PAC maxillaires, 37,5 % étaient des PAC bi-maxillaires et 18,8 % des PAC mandibulaires. Parmi les patients, 62,6 % des prothèses réalisées étaient donc pour une seule arcade, dont 62,5 % des arcades antagonistes supportent un appareil amovible partiel.

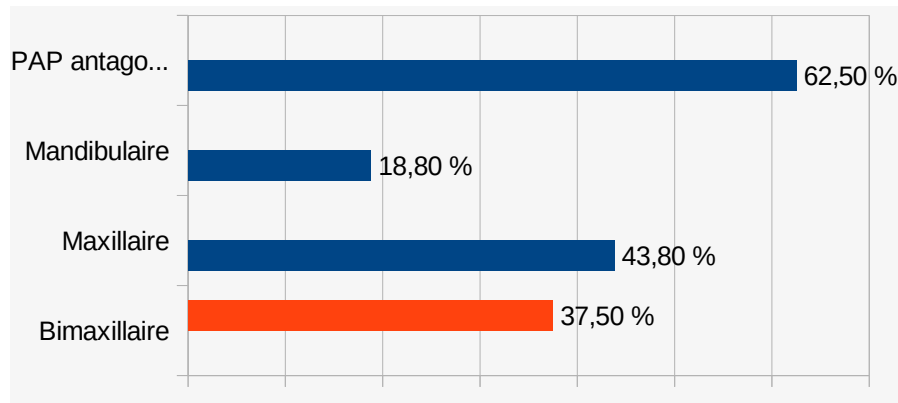


Figure 10: Diagramme de la répartition des PAC selon l'arcade restaurée et le taux de PAC antagoniste

### 4.3.4 Conseils donnés par les étudiants

Nous avons choisi de détailler les conseils donnés et reçus dans un tableau (*tableau 1*) en nombre d'apparitions parmi les 22 questionnaires pour lesquels des conseils ont été donnés. Sur les 32 questionnaires remplis, 10 étudiants ont signalé avoir été dans l'incapacité de donner des conseils.

En ce qui concerne les conseils regroupés dans la catégorie « alimentation – rééducation fonctionnelle » la consigne de commencer par une alimentation molle (ou non dure) dans un premier temps est celle qui a été la plus dispensée, avec 45,5 % d'apparition dans le questionnaire. En revanche, uniquement 22,7 % des étudiants ont indiqué avoir précisé qu'il sera nécessaire d'augmenter et varier la consistance des aliments.

L'indication de la nécessité pour le patient d'acquérir une mastication bilatérale a été donnée par 40,9 % des étudiants, et 27,3 % qui contre-indiquent l'incision. Uniquement 4,5 % des étudiants n'ont pas précisé que l'alimentation molle devait être d'une durée limitée. Et 4,5 % des étudiants ont contre-indiqué la mastication d'aliments collants.

Pour ce qui est de prévenir le patient que l'accommodation se réalise sur plusieurs mois, seulement 13,6 % des étudiants ont pensé à le signaler au patient. Avec 13,6 % des étudiants qui conseillent à leur patient de ne pas porter leur PAC pendant les repas si le début de l'accommodation est difficile,

et 9,1 % ont donné la possibilité d'un port de la PAC uniquement lors d'activités du quotidien le temps de prendre l'habitude de la sensation.

Afin de renseigner les patients à une utilisation avisée de la colle prothétique, 13,6 % des étudiants ont abordé le sujet de manière élargie de la quantité au retrait.

Seulement 13,6 % des étudiants soit 3 d'entre eux, ont signalé au patient la nécessité d'un contrôle annuel de leur PAC. Seulement 4,5 % d'étudiants ont prévenu le patient qu'un rebasage prothétique doit être réalisé si une éventuelle instabilité apparaissait.

Nous avons concentré notre sujet de travail sur la rééducation fonctionnelle. Cependant nous ne pouvions dissocier ces conseils de ceux de l'hygiène prothétique adaptée. Nous avons donc également procédé à leur analyse.

La consigne qui est ressortie en plus grand nombre est celle de ne pas laisser la PAC tremper (ou de la garder au sec) lorsqu'elle n'est pas portée, 72,7 % des étudiants l'ont donnée. Alors que 27,3 % des étudiants ont précisé que le brossage de la prothèse devait se faire après chaque repas, 22,7 % ont indiqué la nécessité d'un nettoyage biquotidien. Au sujet des outils à utiliser pour l'entretien, 50 % des étudiants ont indiqué l'utilisation de savon contre 9,1 % qui ont conseillé du dentifrice. Et pour 22,7 % d'entre eux précisaient d'utiliser une brosse à prothèse, alors que 9,1 % indiquaient simplement une brosse à poils durs et 4,5 % une brosse à dents ou une « brosse à ongles ».

La nécessité d'un brossage des muqueuses buccales a été indiquée par 27,3 % des étudiants.

Tableau 2 : Recensement des conseils donnés et reçus.

<b>Entretien – Hygiène</b>	<b>Etudiants</b>	<b>Patients</b>
Brossage 2 fois par jour	6	2
Brossage 3 fois par jour	1	
Brossage après chaque repas	5	3
Brossage – sans précision de fréquence		3
« Nettoyer souvent »	1	1
Brossage des muqueuses buccales	6	2
Brossage des dents restantes	2	1
Savon	18	12
Dentifrice conseillé	1	1
Dentifrice déconseillé	2	
Brosse à prothèse	11	4
Brosse à dents à poils durs	2	3
Brosse à dents	2	5
Brosse à ongles	1	1

Différencier la brosse à dents/muqueuses de la brosse à prothèse	1	
Désinfection pastille effervescente (durée et fréquence)	7	6
Laver au-dessus d'un point d'eau ou d'une serviette	8	3
Ne pas laisser tremper la nuit / Garder au sec lorsque non porté	20	17
Possibilité de garder la prothèse la nuit	1	1
Consigne de garder la prothèse la nuit	1	1
Passer l'appareil sous l'eau avant de le mettre en bouche	1	
Post extraction : bain de bouche	1	1
Post extraction : nettoyage à la compresse des zones d'extraction	1	

<b>Alimentation – Rééducation fonctionnelle</b>	<b>Etudiants</b>	<b>Patients</b>
Repas sans PAC le temps de s'habituer à sa présence en bouche	3	
Alimentation molle dans un premier temps	13	7
Alimentation molle sans précision de temporalité	1	8
Augmentation progressive des consistances	5	2
Contre-indication d'aliments collants	3	3
Découpe des aliments en petits morceaux	2	2
<i>Exemples de repas et aliments conseillés et/ou déconseillés uniquement</i>		1
<i>Exemples de repas et aliments conseillés et/ou déconseillés en complément d'autres mots clés techniques</i>		2
Mastication bilatérale	12	9
Mastication précautionneuse		2
Contre-indication de l'incision	7	3
Accommodation/adaptation sur plusieurs mois	4	1
Porter la PAC lors d'activités quotidiennes uniquement le temps de s'habituer	2	
Post-extraction : alimentation froide les premiers jours	1	1
Colle prothétique – utilisation et retrait	3	2
Contrôle prothétique une fois par an	3	
Rebasage en cas d'inconfort/instabilité	1	

Valeurs en nombre d'apparitions dans les réponses (n=22 questionnaires)

### **4.3.5 Conseils retenus par les patients**

Nous avons procédé de la même manière que pour les conseils donnés par les étudiants dans une colonne dédiée.

Pour 31,8 % des patients, une alimentation molle dans un premier temps sera nécessaire. Seulement 9,1 % d'entre eux font remonter la nécessité d'une augmentation progressive des consistances alimentaires. Par contre 36,4 % des patients indiquent que leur alimentation devra être molle, sans précision de temporalité.

Alors que 40,9 % des patients se souviennent devoir adopter une mastication bilatérale, 9,1 % précisent qu'ils devront mastiquer de manière précautionneuse et seulement 13,6 % abordent la contre-indication de l'incision. Seulement 4,5 % des patients rapportent qu'un temps d'accommodation à la PAC sera nécessaire et aucun d'entre eux n'a mentionné la nécessité de contrôle annuel et de rebasage.

Concernant les consignes d'hygiène et d'entretien, 77,3 % des patients font ressortir l'importance de ne pas laisser tremper (ou garder au sec) la prothèse lorsqu'elle n'est pas portée. Et seulement 13,6 % soulignent qu'il est conseillé de procéder au nettoyage au-dessus d'un point d'eau ou d'une serviette. Alors que 9,1 % des réponses mentionnent la nécessité d'un brossage biquotidien et 13,6 % d'un brossage après chaque repas, 54,5 % des patients ont retenu qu'un savon devra être utilisé pour l'hygiène prothétique. Au sujet de l'outil de brossage, l'utilisation d'une brosse à prothèse est revenue pour 18,2 % des patients, alors que 13,6 % ont retenu qu'il faudrait une brosse à poils durs et 22,7 % ont mentionné l'utilisation d'une brosse à dents. Uniquement 9,1 % ont précisé que les muqueuses buccales devaient être brossées. Parmi les réponses, 27,3 % des patients abordent le sujet des pastilles désinfectantes.

### **4.3.6 Utilisation de support**

En considérant les 22 réponses positives à la dispense de conseils, 6 étudiants ont utilisé différents supports afin de compléter leurs explications orales. Un étudiant avait à disposition une fiche reprenant les étapes et les essentiels à savoir pour le patient et la lui a imprimée. Un étudiant a fait une démonstration du nettoyage idéal et a écrit les grandes lignes de ses conseils. Un autre a également déclaré avoir fait une démonstration de la mise en place de la colle et du nettoyage. Deux étudiants ont fait une fiche récapitulative au patient. Un seul étudiant a donné une feuille de conseils mise à disposition par le CHU via l'intranet.

### 4.3.7 Compréhension ressentie

Nous avons interrogé les étudiants sur leur ressenti face à la compréhension de leur patient lorsque les conseils ont été prodigués. Uniquement 5 étudiants ont déclaré que leur patient n'avait, selon eux, pas correctement compris et/ou assimilé leurs conseils. Il a été ensuite demandé aux étudiants de renseigner la cause ou les causes évocatrices de ce ressenti.

Les réponses ont été les suivantes :

- le patient n'a pas su répéter tous les conseils et s'impatientait
- le patient manquait de précision sur la répétition des conseils sur l'entretien prothétique
- l'étudiant et le patient avaient une relation distante/froide
- l'étudiant a ressenti un manque d'écoute de la part du patient
- un étudiant a déclaré ne pas identifier la cause de son ressenti de manque de compréhension et d'assimilation des conseils par le patient

Lorsque les étudiants ont ressenti une compréhension et assimilation positive des conseils par le patient, tous ont déclaré que le patient avait pu répéter ce qui leur avait été expliqué.

### 4.3.8 Absence de conseils

Sur les 32 réponses recueillies, 31 % des étudiants ont signalé ne pas avoir prodigué de conseils à leur patient. La question se présentait sous forme de question à choix multiples et présentait une case d'écriture libre dans le cas où nous n'avions pas anticipé une situation.

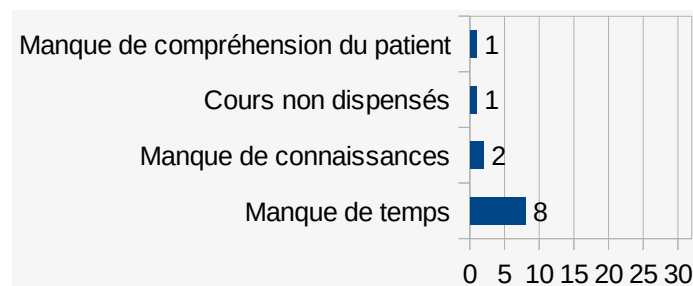


Figure 11: Diagramme des motifs d'absence de conseils lors de la remise

### 4.3.9 Analyse statistique

Nous avons conduit deux tests différents afin d'obtenir les résultats suivants. Le test de Wilcoxon-Mann-Withney (*Wilcoxon rank test*) et le test de Kruskal-Wallis avec le nombre de conseils donnés pour, respectivement, l'utilisation d'un support et l'année d'étude. Nous avons procédé de la même façon avec le nombre de conseils retenus. Ces résultats ont été synthétisés dans le tableau n°3. Une p-value < 0.05 a été considérée comme seuil de significativité pour ces deux tests statistiques.

#### 4.3.9.1 Utilisation d'un support

Le résultat montre l'absence de différence statistiquement significative entre les deux groupes qui sont l'utilisation d'un support et la non utilisation d'un support pour les conseils donnés comme pour les conseils retenus.

Les données sont représentées dans le tableau n°3 ci-dessous.

#### 4.3.9.2 Année d'étude

Les résultats du test montre l'absence de différence statistiquement significative entre l'année d'étude et le nombre de conseils donnés ainsi que le nombre de conseils retenus.

Les données sont représentées dans le tableau n°3 ci-dessous.

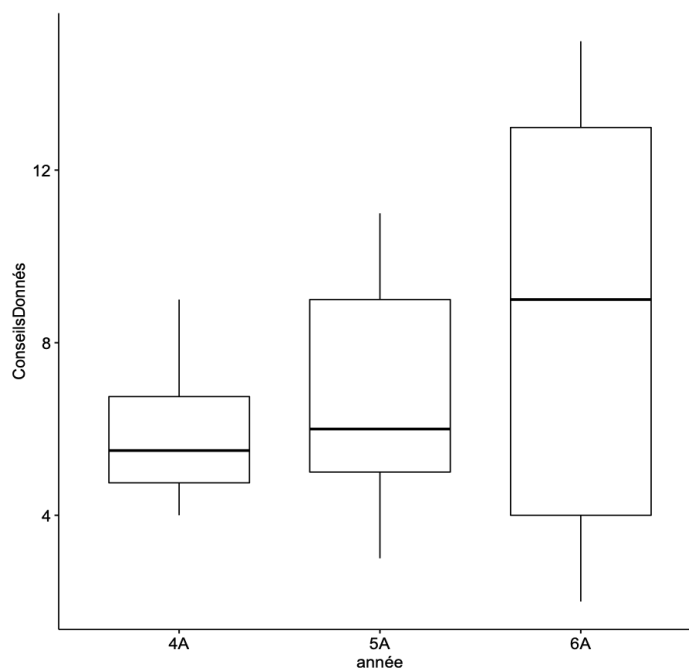


Figure 12: Boxplot des conseils donnés selon l'année d'étude



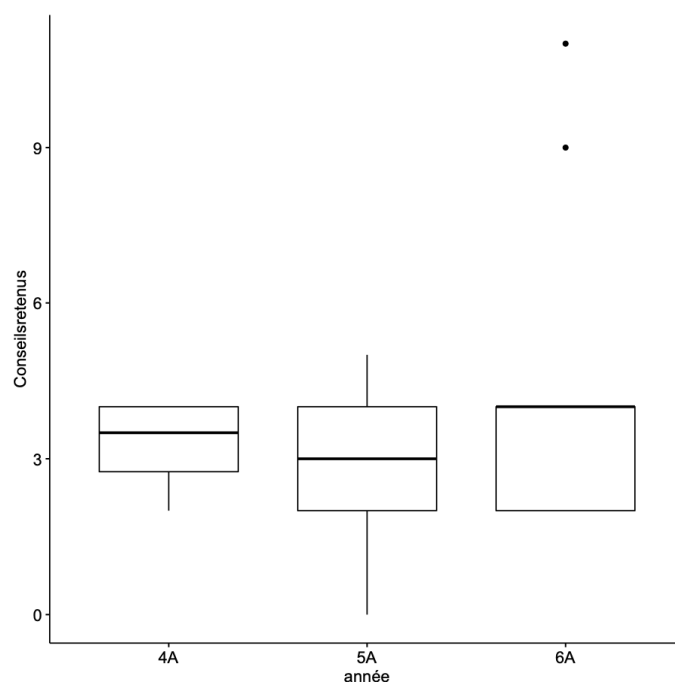


Figure 13: Boxplot des conseils retenus selon l'année d'étude

Tableau 3 : Résultats de l'analyse statistique des tests de Wilcoxon-Mann-Withney et de Kruskal-Wallis.

	Support			Année d'étude			
	Non	Oui	p	4e	5e	6e	p
Nombre conseils donnés	5,5 [4,0-9,0]	7,5 [6,0-13,0]	0,1927	5,5 [4,0-9,0]	6,0 [5,0-9,0]	9,0 [4,0-13,0]	0,375
Nombre conseils retenus	3,0 [2,0-4,0]	4,0 [3,0-11,0]	0,06478	3,5 [2,0-4,0]	3,0 [2,0-4,0]	4,0 [2,0- 4,0]	0,667

Valeurs en médiane [1<sup>er</sup> quartile – 3<sup>e</sup> quartile]

## 5. DISCUSSION

Notre problématique principale était de rechercher l'existence de recommandations concernant les modalités de transmission des conseils d'usage, alimentaires et d'entretien lors de la remise et du suivi d'une réhabilitation par PAC. Cette problématique soulève deux problématiques subsidiaires appliquées dans notre travail à une échelle locale :

- 1) Ces recommandations sont-elles appliquées au sein d'un groupe d'externes en odontologie pratiquant dans le groupe hospitalier universitaire de Bordeaux ?
- 2) L'application de ces recommandations permet-elle aux patients la mémorisation de ces conseils ?

Dans l'objectif de répondre à cette problématique nous avons dans un premier temps réalisé une revue systématique de la littérature. Au vu de la réponse partielle que notre revue de littérature nous a apportée, nous avons mené une étude exploratoire au sein du centre hospitalier universitaire de Bordeaux auprès des étudiants en externat. Cette étude avait pour but de renseigner les conseils donnés par les étudiants à leurs patients bénéficiant d'un renouvellement ou de la confection d'une ou plusieurs PAC ainsi que de relever ce que les patients retiennent de ces conseils sur un très court terme. Plusieurs variables ont été analysées, l'année d'étude de l'externe ainsi que l'utilisation d'un support physique.

Les études sélectionnées (56,62,89,90,91) ne précisent pas le temps exact d'édentement des patients mais tous le sont depuis plus d'une année. Par contre, elles concernent toutes des patients nécessitant un renouvellement de leurs PAC, tous ont donc été appareillés par le passé. Le fait d'avoir eu une première expérience de PAC pourrait poser la question de l'extrapolation de ces résultats à des patients qui n'ont jamais été appareillés. Une première expérience d'appareillage par PAC permettrait une adaptation facilitée à la nouvelle prothèse, rendant les conseils diététiques purs plus simples à mettre en place au quotidien. Un patient qui expérimente pour la première fois ce dispositif médical aurait probablement besoin de plus de temps afin de pouvoir s'acclimater au simple fait de l'avoir en bouche.

Dans une autre mesure, nous avons été limités par le peu de publications trouvées sur le sujet. De plus, elles ont toutes été réalisées par les mêmes auteurs. Il semble que certaines aient été menées de manière concomitante, sous la forme d'une seule étude qui a ensuite été divisée en deux publications.

La première étude de Suzuki *et al.* (56), et celle de Amagai *et al.* (89) semblent provenir de la même étude, et les trois restantes (62,90,91) d'une seconde étude.

Nous pouvons conclure à l'effet positif de conseils diététiques sur l'apport nutritionnel (56,89,91) et énergétique (56,91) lors des trois premiers mois après l'introduction de nouvelles PAC. Le statut nutritionnel ne s'améliore qu'à partir de 6 mois après la séance de remise (90). En revanche, en l'absence de conseils diététiques et avec une difficulté d'adaptation aux nouvelles PAC certains patients ont vu leur statut nutritionnel se détériorer (90). Ce qui par ailleurs légitime le questionnement sur la nécessité de conseils d'usages et fonctionnels des PAC.

La fonction masticatoire n'a pas été améliorée de manière statistiquement significative pour un groupe comparativement à l'autre que ce soit à 3 mois ou à 6 mois (62,89). Il est intéressant de souligner que le groupe ne recevant pas de conseils diététiques n'a montré une amélioration significative par rapport à la situation pré-traitement qu'à partir de 6 mois post-traitement alors que le groupe d'intervention a présenté un résultat significatif dès 3 mois (62).

Les conseils diététiques prodigués n'ont pas mené à une amélioration de la qualité de vie liée à la santé orale de manière significative (89). Pourtant, une amélioration étendue à un plus large nombre d'aspect de la qualité de vie a été constatée pour le groupe d'intervention.

En résumé, notre revue de littérature ne permet qu'une réponse partielle à notre problématique principale. En effet, notre revue ne semble pas permettre de dégager un consensus scientifique autour du mode et de la fréquence des conseils diététiques, d'usage et d'entretien devant être diffusés lors d'une séance de remise de PAC. Aucune étude ne mentionne de conseils d'usage et d'entretien à diffuser. Les études sélectionnées dans notre revue visent uniquement à comparer l'efficacité de protocole normalisé de diffusion de conseils diététiques purs sur les paramètres objectifs diététiques et subjectifs diététiques des patients sélectionnés à plus ou moins long terme.

Afin de savoir quels conseils sont donnés par les étudiants lors de la séance de remise et ce que les patients retiennent de ces conseils, nous avons mené une étude regroupant les différents centres de soins du CHU de Bordeaux. Seuls les étudiants devant remettre une ou plusieurs PAC étaient sollicités. Pour le recueil des données nous avons créé un questionnaire à remplir le jour même de la remise et demandant aux étudiants d'énumérer les conseils donnés à leur patient. De manière concomitante, dans une seconde partie de ce même questionnaire, nous avons recueilli les consignes retenues par ces patients afin de comparer le delta. Nous avons donc obtenu des réponses de binômes étudiants / patients. Les conseils de rééducation fonctionnelle étant indissociables des conseils d'hygiène et d'entretien de la PAC, nous avons également analysé ces catégories de conseils.

Bien que ces résultats exploratoires soient intéressants, il existe plusieurs limites à notre étude, en tenant compte du nombre limité de questionnaires remplis ( $n=32$ ). D'une part, comparativement à des étudiants, les praticiens de ville ont bénéficié d'un enseignement de remise de prothèse plus ancien. D'autre part, il est probable que l'expérience acquise par une pratique quotidienne et plus riche puisse avoir une influence non négligeable sur l'étoffement du nombre de conseils donnés à la séance de remise. Ces deux arguments évoquent un possible biais d'échantillonnage de nos résultats au sein de la population globale. Il existe un risque de biais de mémorisation des conseils lors du remplissage du questionnaire par les étudiants et patients, bien que le recueil de ces informations se soit fait immédiatement après la séance de remise. Nous devons également considérer un risque de biais de compréhension par les opérateurs de la réponse abordant les conseils donnés et reçus, qui était des réponses libres. De part sa nature, ce type de réponse laisse parfois place à un manque de détails qui doit raisonnablement nous induire la considération d'une éventuelle mécompréhension lors de l'analyse des résultats.

Concernant les conseils de rééducation fonctionnelle, une alimentation molle dans un premier temps a été indiquée par 13 étudiants et seulement 7 patients l'ont retenu. Une augmentation progressive des consistances alimentaires a été indiquée par 5 étudiants et 2 patients l'ont retenu. Cependant 8 patients ont répondu qu'ils devaient adopter une alimentation molle sans préciser si cela devait être temporaire. Parmi les conseils donnés, 3 étudiants ont souligné qu'en cas de besoin le patient pouvait faire les premiers repas sans PAC, le temps de s'habituer à la présence du dispositif en bouche, mais aucun patient n'a écrit à ce sujet. Alors que 12 étudiants ont indiqué à leur patient d'adopter une mastication bilatérale, 9 patients l'ont abordé dans leur réponse, ce qui représente les 3/4 des patients ayant reçu l'information. De même, 7 étudiants ont contre-indiqué l'incision, cela a été relevé 3 fois dans les réponses des patients, soit 2 fois moins.

En se basant sur nos résultats, nous avons conduit deux tests statistiques, le test de Wilcoxon-Mann-Whitney (*Wilcoxon Rank Test*) et celui de Kruskal-Wallis. Le premier nous a permis de tester l'association entre nombre de conseils donnés et utilisation ou non d'un support. De même, nous avons testé l'association entre le nombre de conseils retenus et l'utilisation ou non d'un support. Dans les deux cas, le test a démontré l'absence d'association statistiquement significative entre l'utilisation d'un support et le nombre de conseils donnés ( $p=0,1927$ ) et retenus ( $p=0,06478$ ).

Nous avons utilisé le second test pour tester l'association entre le nombre de conseils donnés et l'année d'étude de l'externe exerçant. Nous avons fait le même test pour le nombre de conseils retenus. Le résultat a également été l'absence d'association statistiquement significative entre l'année d'étude de l'externe et le nombre de conseils donnés ( $p=0,375$ ) et retenus ( $p=0,667$ ).

Dans la limite des biais de notre étude, principalement ici la possibilité d'un échantillonnage insuffisant et équilibré, nous pouvons interpréter ces résultats comme un éventuel manque d'évolution des externes durant leurs années d'études au niveau du nombre de conseils donnés ainsi que dans la manière de transmettre ses connaissances aux patients. À l'ère de l'avènement de l'éducation thérapeutique dans la dentisterie, il semble nécessaire de pouvoir se baser sur des recommandations de la littérature pour prodiguer de tels conseils aux patients afin d'optimiser leur prise en charge lors d'une réhabilitation par prothèse amovible complète conventionnelle.

Par ailleurs, il est important de considérer les patients concernés par la PAC dans leur entité. Etant pour la plupart des personnes âgées (8), ces patients font partie d'une population spécifique très hétérogène. De part la physiologie du vieillissement, cette population présente de multiples particularités à prendre en compte telles qu'un déclin cognitif qui régit notamment le langage, la mémoire et le raisonnement (25–29) ainsi qu'une diminution progressive de l'audition et de la vision (32–39). D'un point de vue physique, une diminution de la proprioception qui mène à un défaut de coordination et de l'équilibre (28,31), une fragilisation des tissus et des organes (29,30), une altération des défenses contre les infections comme conséquence de l'immunosénescence (30).

Ce sont des patients plus fragiles et à besoins spécifiques qui sont également plus fortement susceptibles à l'édentement (4,13,14,21). L'utilisation non encadrée et défaillante de PAC combinée aux particularités physiologiques induites par le vieillissement peut conduire à différentes complications. En tenant compte de nos conclusions de revue de littérature et d'étude exploratoire, l'utilisation d'un support semble être une voie privilégiée d'aide à la mémorisation par le patient des informations reçues, une étude à plus large échelle et intégrant un groupe contrôle et différentes modalités d'exercice permettrait d'obtenir des conclusions plus solides à ce sujet.

## 6. CONCLUSION

Notre revue de la littérature montre qu'il n'existe aucun consensus de la littérature autour des recommandations sur les conseils de rééducation fonctionnelle et d'entretien prothétique en relation avec la remise d'une prothèse amovible complète. D'autre part, une étude auprès des étudiants du CHU de Bordeaux laisse supposer que l'utilisation d'un support physique (fiche récapitulative, démonstration de nettoyage, etc) par le praticien n'est pas en corrélation avec un plus grand nombre de conseils donnés comparativement aux patients recevant des conseils oraux uniquement. Notre étude, dans la limite de ses biais, montre une éventuelle absence d'évolution de l'étudiant au cours de ses études concernant le nombre de conseils donnés. De même, nos résultats suggèrent l'absence d'évolution de l'étudiant dans la transmission de ses connaissances aux patients.

Une étude à plus large échelle et intégrant un groupe contrôle et différentes modalités d'exercice permettrait d'obtenir des conclusions plus solides à ce sujet.

## 7. BIBLIOGRAPHIE

1. Lordkipanidze D, Vekua A, Ferring R, Rightmire GP, Agusti J, Kiladze G, et al. Anthropology: the earliest toothless hominin skull. *Nature*. 2005; 434(7034):717-8.
2. Louis J, Chevalley F, Helfer M, Corroy A-S. Traiter l'édenté total [Livre]. Espace I.D ;2016.
3. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont* 2009;18(2):88–96.
4. Haikola B, Oikarinen K, Söderholm A-L, Remes-Lyly T, Sipilä K. Prevalence of edentulousness and related factors among elderly Finns. *J Oral Rehabil*. 2008;35(11):827-35.
5. Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S, et al. Evidence-Based Guidelines for the Care and Maintenance of Complete Dentures: A Publication of the American College of Prosthodontists: Evidence-Based Guidelines for the Care and Maintenance of Complete Dentures. *J Prosthodont*. 2011;20:S1-12.
6. Kattadiyil M, AlHelal A, Goodacre B. Clinical complications and quality assessments with computer-engineered complete dentures: a systematic review. *J Prosthet Dent* 2016;117(6):721–8
7. Ungvári K, Barrak S, Smehák G, Szamosközi A, Rovó L, Radnai M. The effect of complete upper denture on phonation. *Fogorv Sz*. 2007;100(6):301-5.
8. Goiato MC, Filho HG, dos Santos DM, Barão VAR, Júnior ACF. Insertion and follow-up of complete dentures: a literature review: Denture insertion and follow-up. *Gerodontology*. 2011;28(3):197-204.
9. Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Pérez-Campos E, Hernández-Cruz P, Avila-Burgos L, Mendoza-Rodríguez M, et al. Edentulism and other variables associated with self-reported health status in Mexican adults. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 2014;20:843-52.
10. Bani M, Tezkirecioglu AM, Akal N, Tuzuner T. Ectodermal Dysplasia with Anodontia: A Report of Two Cases. *Eur J Dent*. 2010;4(2):215-22.
11. Tipton RE, Gorlin RJ. Growth retardation, Alopecia, Pseudo-anodontia, and optic atrophy—The GAPO syndrome: Report of a patient and review of the literature. *Am J Med Genet*. 1984;19(2):209-16.
12. Sreeramulu B, Haragopal S, Shalini K, Sudha MD, Kiran G. The Prosthodontic Management of a Young Edentulous Patient with the Papillon Lefevre Syndrome-A Rare Case Report. *J Clin Diagn Res*. 2012;6(10):1808-11.
13. Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The Impact of Edentulism on Oral and General Health. *Int J Dent*. 2013;2013:1-7.

14. Xie Q, Ainamo A. Association of edentulousness with systemic factors in elderly people living at home. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(3):202-9.
15. Russell SL, Gordon S, Lukacs JR, Kaste LM. Sex/Gender differences in tooth loss and edentulism: historical perspectives, biological factors, and sociologic reasons. *Dent Clin North Am.* 2013;57(2):317-37.
16. Dye B, Thornton-Evans G, Li X, Iafolla T. Dental caries and tooth loss in adults in the United States, 2011-2012. *NCHS Data Brief.* 2015;(197):197.
17. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss. *J Dent Res.* 2014;93(7 Suppl):20S-28S.
18. OMS | Vieillesse et santé [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 3 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
19. INSEE | Quarante ans d'évolution de la démographie française : le vieillissement de la population s'accélère avec l'avancée en âge des baby-boomers – France, portrait social [Internet]. INSEE. Institut national de la statistique et des études économiques. [cité 3 avr 2021]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4238437?sommaire=4238781#titre-bloc-19>
20. OMS | Rapport mondial sur le vieillissement et la santé [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 3 avr 2021]. Disponible sur : <http://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/fr/>
21. Avlund K, Holm-Pedersen P, Schroll M. Functional ability and oral health among older people: a longitudinal study from age 75 to 80. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49(7):954-62.
22. Starr JM, Hall R. Predictors and correlates of edentulism in healthy older people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2010;13(1):19-23.
23. Haute autorité de santé | Guide parcours de soins des patients présentant un trouble neurocognitif associé à la maladie d'Alzheimer ou à une maladie apparentée. HAS [Internet]. [cité 10 avril 2021]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/parcours\\_de\\_soins\\_alzheimer.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/parcours_de_soins_alzheimer.pdf)
24. Ska, B. & Joannette, Y. Vieillesse normale et cognition. *M/S.* 2006 ;22(3), 284–287
25. Studer M. Cognitive rehabilitation in the frail elderly patient: never too old to learn? *Top Geriatr Rehabil.* 2004 ;20(1):21-33.
26. Marquié, J.-C., & Isingrini, M. (2001). Aspects cognitifs du vieillissement normal. Dans Aubert,, E. & Albaret, J.M. (Eds.), [Livre] Vieillesse et psychomotricité. 77-113
27. Tremblay M-È, Zettel ML, Ison JR, Allen PD, Majewska AK. Effects of aging and sensory loss on glial cells in mouse visual and auditory cortices. *Glia.* 2012;60(4):541-58.



28. Landelle C, El Ahmadi A, Kavounoudias A. Age-Related Impairment of Hand Movement Perception Based on Muscle Proprioception and Touch. *Neuroscience*. 2018;381:91-104.
29. Massler M. Tissue changes during aging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1956;9(11):1185-96.
30. Rudelle N. Pathologies de la muqueuse buccale chez la personne âgée: études de cas cliniques. [Thèse universitaire] Sciences du vivant. 2018;89.
31. Ribeiro F, Oliveira J. Aging effects on joint proprioception: the role of physical activity in proprioception preservation. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2007;4(2):71-6.
32. Boi R, Racca L, Cavallero A, Carpaneto V, Racca M, Acqua FD, et al. Hearing loss and depressive symptoms in elderly patients. *Geriatr Gerontol Int*. 2012;12(3):440-5.
33. Cosh S, Helmer C, Delcourt C, Robins TG, Tully PJ. Depression in elderly patients with hearing loss: current perspectives. *Clin Interv Aging*. 2019;Volume 14:1471-80.
34. Ramage-Morin P, Feder K, Michaud D, McNamee J, Beauregard Y. Taux de perte auditive chez les Canadiens de 20 à 79 ans : résultats audiométriques de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé de 2012-2013. *Health Rep Stat Can*. 2015;26:20 à 28.
35. Cardin V. Effects of aging and adult-onset hearing loss on cortical auditory regions. *Front. Neurosci*. 2016;10 :199–199
36. Schneider BA, Daneman M, Pichora-Fuller MK. Listening in aging adults: From discourse comprehension to psychoacoustics. *Can J Exp Psychol Can Psychol Expérimentale*. 2002;56(3):139-52.
37. Renaud J, Bédard E. Depression in the elderly with visual impairment and its association with quality of life. *Clin Interv Aging*. 2013;931.
38. Marmamula S, Barrenkala NR, Challa R, Kumbham TR, Modepalli SB, Yellapragada R, et al. Falls and visual impairment among elderly residents in 'homes for the aged' in India. *Sci Rep*. 2020;10(1):13389.
39. OMS | Petersen PE. Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 29 avr 2021]. Disponible sur : [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68507/WHO\\_NMH\\_NPH\\_ORH\\_03.2\\_fre.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68507/WHO_NMH_NPH_ORH_03.2_fre.pdf).
40. Grange L, Allenet B. Principe et réalisation pratique de l'éducation thérapeutique du patient (ETP). *Rev Rhum Monogr*. 2013;80(3):146-51.
41. Mauduit, L. (2014). Apprendre au patient à acquérir les compétences pour mieux gérer sa vie. Dans Paris Dunod (Ed) L. Mauduit, [Livre] L'éducation thérapeutique du patient 2014;1-60

42. Mano MC, Trentesaux T, Begué-Simon A-M, Wolikow M, Hamel O, Hervé C. Éducation thérapeutique du patient en odontologie. *Éthique Santé*. 2015;12(2):77-84.
43. Bajoria AA, Saldanha S, Shenoy VK. Evaluation of satisfaction with masticatory efficiency of new conventional complete dentures in edentulous patients - a survey: Masticatory efficiency of edentulous patients. *Gerodontology*. 2012;29(3):231-8.
44. Ikebe K, Matsuda K, Kagawa R, Enoki K, Okada T, Yoshida M, et al. Masticatory performance in older subjects with varying degrees of tooth loss. *J Dent*. 2012;40(1):71-6.
45. Alves AC, Cavalcanti RVA, Calderon PS, Pernambuco L, Alchieri JC. Quality of life related to complete denture. *Acta Odontol Latinoam*. 2018;31:7.
46. Mittal R, Erath BD, Plesniak MW. Fluid Dynamics of Human Phonation and Speech. *Annu. Rev. Fluid Mech*. 2013;45(1):437–67.
47. Kakade D. Bulbule, Nilesh. (2013). Use of Phonetics in complete denture fabrication. *JIDA*, 7(4), 28-32. 2013;7(4):5.
48. Jindra P, Eber M, Pesak J. The spectral analysis of syllables in patients using dentures. *Biomed Pap*. 2002;146(2):91-4.
49. Bulycheva EA, Trezubov VN, Alpatova UV, Bulycheva DS. Sound Production in Totally Edentulous Patients Before and After Prosthetic Treatment: Sound Production in Edentulous Patients. *J Prosthodont*. 2018;27(6):528-34.
50. Rodrigues Garcia RCM, Oliveira VMB, Del Bel Cury AA. Effect of New Dentures on Interocclusal Distance During Speech. *Int J Prosthodont*. 2003;16(5):533-7.
51. Gentil C, Pêcheur-Peytel G, Navarro P, Guilhermet Y, Krolak-Salmon P. Les troubles de la déglutition chez le patient âgé : les dépister, les évaluer, les prendre en soin. *Pratique neurologique - FMC*. 2021;12(1):41–50.
52. Carletti TM, Pinheiro MA, Gonçalves TMSV, Rodrigues Garcia RCM. Influence of lower complete denture use on masseter muscles and masticatory function: A longitudinal study. *J Oral Rehabil*. 2019;46(2):127-33.
53. Brochier CW, Hugo FN, Hilgert JB, Rech RS, Baumgarten A. Influence of dental factors on oropharyngeal dysphagia among recipients of long-term care. *Gerodontology*. 2018;35(4):333-8.
54. Onodera S, Furuya J, Yamamoto H, Tamada Y, Kondo H. Effects of wearing and removing dentures on oropharyngeal motility during swallowing. *J Oral Rehabil*. 2016;43(11):847-54.
55. Niwatcharoenchaikul W, Tumrasvin W, Arksornnukit M. Effect of complete denture occlusal schemes on masticatory performance and maximum occlusal force. *J Prosthet Dent*. 2014;112(6):6.

56. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Jo A, Amagai N, et al. The effect of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake and masticatory function of edentulous elderly: A randomized-controlled trial. *Clin Nutr.* 2018;37(5):1441-7.
57. Palac A, Bitanga P, Capkun V, Kovacic I. Association of cephalometric changes after 5 years of complete dentures wearing and oral health-related quality-of-life. *Acta Odontol Scand.* 2013;71(3-4):449-56.
58. Bilhan H, Erdogan O, Ergin S, Celik M, Ates G, Geckili O. Complication rates and patient satisfaction with removable dentures. *J Adv Prosthodont.* 2012;4(2):109-15.
59. Ritonga PWU, Prabakaran LL. Relationship between the clinical assessment of maxillary and mandibular complete denture stability and denture-bearing area towards the patient's satisfaction level. *Padjajaran J. Dent. (Bdg.).* 2018;30(2):92-7
60. Kuramochi A, Shiga H. Effect of denture treatment on masticatory movement in patients with complete dentures. *J Prosthodont Res.* 2019;63(2):245-9.
61. Eberhard L, Oh K, Eiffler C, Rammelsberg P, Kappel S, Schindler H-J, et al. Adaptation to new complete dentures—is the neuromuscular system outcome-oriented or effort-oriented? *Clin Oral Investig.* 2018;22(6):2309-17.
62. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Influence of simplified dietary advice combined with new complete denture fabrication on masticatory function of complete denture wearers. *J Oral Rehabil.* 2019;46(12):1100-6.
63. Tetsuka M, Saga T, Nakamura M, Tabira Y, Kusukawa J, Yamaki K-I. Relationship between masseter muscle form and occlusal supports of remaining teeth. *Kurume Med J.* 2012;59(1-2):5-15.
64. Goiato MC, Bannwart LC, Moreno A, Dos Santos DM, Martini AP, Pereira LV. Quality of life and stimulus perception in patients' rehabilitated with complete denture: quality of life with complete denture. *J Oral Rehabil.* 2012;39(6):438-45.
65. Dermawan T, Nasserri G, Gita F, Ariani N, Marito P, Ono T, et al. Comparison of the masticatory performance in mixing and comminuting food in complete denture wearers. *J Intern Dent & Med Res.* 2019;12(4):1540-7
66. Brodeur JM, Laurin D, Vallee R, Lachapelle D. Nutrient intake and gastrointestinal disorders related to masticatory performance in the edentulous elderly. *J Prosthet Dent.* 1993;70(5):468-73.
67. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ, et al. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *J Dent Res.* 2001;80(2):408-13.
68. Banerjee R, Chahande J, Banerjee S, Radke U. Evaluation of relationship between nutritional status and oral health related quality of life in complete denture wearers. *Indian J Dent Res.* 2018;29(5):562.

69. Bailey RL, Ledikwe JH, Smiciklas-Wright H, Mitchell DC, Jensen GL. Persistent oral health problems associated with comorbidity and impaired diet quality in older adults. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(8):1273-6.
70. Mandali G, Sener ID, Turker SB, Ülgen H. Factors affecting the distribution and prevalence of oral mucosal lesions in complete denture wearers: Oral mucosal lesions in complete denture wearers. *Gerodontology.* 2011;28(2):97-103.
71. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal lesions in denture wearers. *Gerodontology.* 2010;27(1):26-32.
72. Frequency and location of traumatic ulcerations following placement of complete dentures. *Br Dent J.* 2007;203(10):589-589.
73. de Souza RF, Khiyani MF, Chaves CAL, Feine J, Barbeau J, Fuentes R, et al. Improving practice guidelines for the treatment of denture-related erythematous stomatitis: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2017;18(1):211.
74. Gendreau L, Loewy ZG. Epidemiology and Etiology of Denture Stomatitis: Denture Stomatitis. *J Prosthodont.* 2011;20(4):251-60.
75. Yarborough A, Cooper L, Duqum I, Mendonça G, McGraw K, Stoner L. Evidence Regarding the Treatment of Denture Stomatitis: Treatment of Denture Stomatitis. *J Prosthodont.* 2016;25(4):288-301.
76. Denture-related stomatitis in new complete denture wearers and its association with *Candida* species colonization: a prospective case-series. *Quintessence Int.* 2020;51(7):554-65.
77. Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S, et al. Evidence-Based Guidelines for the Care and Maintenance of Complete Dentures: A Publication of the American College of Prosthodontists. *J Prosthodont.* 2011;20:S1-12.
78. Sousa TM, Farias O, Batista AU, Medeiros E, Santiago BM, Cavalcanti YW. Effectiveness of denture microwave disinfection for treatment of denture stomatitis: A systematic review and meta-analysis. *Int J Dent Hyg.* 2021;19(1):62-77.
79. Oza N, Doshi J. Angular cheilitis: A clinical and microbial study. *Indian J Dent Res.* 2017;28(6):661.
80. Park KK, Brodell RT, Helms SE. Angular cheilitis, part 1: local etiologies. *Cutis*, 2011, vol. 87, no 6, p. 289-295
81. Federico JR, Basehore BM, Zito PM. Angular Chelitis. Dans: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2020.
82. Jones PM. Complete dentures and the associated soft tissues. *J Prosthet Dent.* 1976;36(2):136-49.

83. Firoozmand LM, Almeida JD, Guimaraes Cabral LA. Study of denture-induced fibrous hyperplasia cases diagnosed from 1979 to 2001. *J Prosthet Dent.* 2006;96(2):133.
84. Ambjørnsen E, Rise J. The effect of verbal information and demonstration on denture hygiene in elderly people. *Acta Odontol Scand.* 1985;43(1):19-24.
85. Classification Commune des Actes Médicaux | grands\_principes\_ccam\_bucco-dentaire\_mai\_2019\_assurance\_maladie.pdf [Internet]. [cité 26 avr 2021]. Disponible sur : [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/3903/document/grands\\_principes\\_ccam\\_bucco-dentaire\\_mai\\_2019\\_assurance\\_maladie.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/3903/document/grands_principes_ccam_bucco-dentaire_mai_2019_assurance_maladie.pdf)
86. The McGill Consensus Statement on Overdentures. *Gerodontology.* 2002;19(1):3-4.
87. EPHPP | Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. Quality assessment dictionary [Internet]. Effective Public Health Practice Project. [cité 28 août 2021] Disponible sur : [https://www.ehpp.ca/PDF/QADictionary\\_dec2009.pdf](https://www.ehpp.ca/PDF/QADictionary_dec2009.pdf)
88. EPHPP | Thomas BH, Ciliska D, Dobbins M, Micucci S. Quality assessment tool [Internet]. Effective Public Health Practice Project. [cité 28 août 2021] Disponible sur : [https://www.ehpp.ca/PDF/QADictionary\\_dec2009.pdf](https://www.ehpp.ca/PDF/QADictionary_dec2009.pdf)
89. Amagai N, Komagamine Y, Kanazawa M, Iwaki M, Jo A, Suzuki H, et al. The effect of prosthetic rehabilitation and simple dietary counseling on food intake and oral health related quality of life among the edentulous individuals: A randomized controlled trial. *J Dent.* 2017;65:89-94.
90. Suzuki H, Kanazawa M, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Changes in the nutritional statuses of edentulous elderly patients after new denture fabrication with and without providing simple dietary advice. *J Prosthodont Res.* 2019;63(3):288-92.
91. Kanazawa M, Suzuki H, Komagamine Y, Iwaki M, Amagai N, Minakuchi S. Combined effects of new complete denture fabrication and simplified dietary advice on nutrient intake in edentulous elderly patients for 6 months. *Clin Oral Investig.* 2019;23(5):2245-52.
92. Yoshiike N, Hayashi F, Takemi Y, Mizoguchi K, Seino F. A New Food Guide in Japan: The Japanese Food Guide Spinning Top. *Nutr Rev.* 2008;65(4):149-54.

## 8. ANNEXES

- Questionnaire réalisé pour l'étude observationnelle

# Questionnaire de remise de PAC

Nous vous proposons de répondre à un questionnaire dans le cadre d'une thèse d'exercice de Melle Celia Balaguer sous la direction du Dr Pierre-Hadrien Decaup car vous venez de remettre une prothèse amovible complète conventionnelle. Ce questionnaire a pour objectif de décrire la compréhension par les patients des conseils prodigués lors de la remise de prothèse.s amovible.s totale.s afin de nous aider à améliorer l'information donnée aux patients.

Toutes les informations recueillies via ce questionnaire sont et resteront strictement anonymes.

Il n'est absolument pas question de juger vos compétences/connaissances, c'est pourquoi nous vous demandons de rester le/la plus honnête possible lorsque vous répondez aux différentes questions.

Nous vous remercions très sincèrement pour votre temps et votre aide si précieuse.

TEMPS TOTAL ESTIME : 6 minutes.

Critères d'inclusion : PAC d'usage, PAC provisoire, PAC immédiate.

---

## \*Obligatoire

1. J'ai compris et j'accepte de remplir ce questionnaire \*

*Une seule réponse possible.*

Oui

Non

SECTION A  
REPLIR  
PAR  
L'ETUDIANT

Toutes les informations recueillies via ce questionnaire sont et resteront strictement anonymes.  
Il n'est absolument pas question de juger vos compétences/connaissances, c'est pourquoi nous vous demandons de rester le/la plus honnête possible lorsque vous répondez aux différentes questions.

2. Année d'études \*

*Une seule réponse possible.*

4ème année

5ème année

6ème année

3. Site hospitalier d'exercice \*

*Une seule réponse possible.*

- PQR
- St André
- Xavier Arnozan
- Autre

4. Remise de la prothèse assistée (aide notable) par un.e autre étudiant.e ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui
- Il/elle est en 4ème année
- Il/elle est en 5ème année
- Il/elle est en 6ème année
- Non

5. Remise de la prothèse assistée (aide notable) par un.e enseignant.e ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui
- Non

6. Prothèse.s totale.s \*

*Une seule réponse possible.*

- Maxillaire
- Mandibulaire
- Bimaxillaires



7. Etait-ce votre première remise de PAC ? \*

Si non, veuillez cocher le nombre de PAC remises sans compter aujourd'hui.

*Plusieurs réponses possibles.*

- Oui
- 1
- 2
- 3
- 4 et plus

8. Avez-vous donné des conseils oraux en lien avec la prothèse ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui    *Passer à la question 9*
- Non    *Passer à la question 15*

Vous avez pu donner des conseils/explications en lien avec la prothèse.

9. Synthétiser en quelques mots les conseils donnés : \*

---

---

---

---

---

10. Avez-vous utilisé un support pour vos explications ? \*

Répondre par OUI ou NON ; Si OUI lequel ?

---

---

---

---

---

11. Selon vous le patient a correctement compris et assimilé vos conseils ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui    *Passer à la question 14*  
 Non    *Passer à la question 12*

Selon vous le patient n'a pas correctement assimilé vos conseils :

12. A cause : \*

---

---

---

---

---

13. Comment avez-vous évalué son degré de compréhension ? \*

Synthétiser en quelques mots.

---

---

---

---

---

*Passer à la question 16*

Selon vous le patient a correctement assimilé vos conseils :

14. Comment avez-vous évalué son degré de compréhension ? \*

Synthétiser en quelques mots.

---

---

---

---

---

Passer à la question 16

Vous n'avez pas pu donner des conseils/explications en lien avec la prothèse.

15. Pourquoi ? \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Manque de temps dans la séance
- Manque de compréhension du patient
- Les cours n'ont pas encore été dispensés par la faculté
- Manque de connaissance ou difficulté d'assimilation des connaissances
- Autre

SECTION  
A  
REPLIR  
PAR LE  
PATIENT

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons de répondre à un questionnaire dans le cadre de la thèse d'exercice de Melle Celia Balaguer sous la direction du Dr Pierre-Hadrien Decaup car votre appareil est terminé et vous venez de le recevoir. Ce questionnaire a pour objectif de décrire les explications que vous avez reçues quand on vous a remis votre appareil. Toutes les données recueillies via ce questionnaire sont strictement anonymes et ne contient pas de données personnelles.

Nous vous remercions très sincèrement pour votre temps et votre aide si précieuse.

16. J'ai compris et j'accepte de remplir ce questionnaire \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

17. Vous êtes \*

*Une seule réponse possible.*

- Une femme
- Un homme

18. Votre âge (années) \*

---

19. Est-ce votre premier appareil complet ? \*
- Un appareil complet remplace toutes les dents d'une arcade.

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

20. Quelles dents remplace-t-il ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Les dents du haut
- Les dents du bas
- Les deux

21. Avez-vous un autre appareil amovible ? \*
- Un appareil amovible peut être retiré par vous-même.

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

22. Vous a-t-on donné des conseils en lien avec votre/vos prothèse.s AUJOURD'HUI ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui    *Passer à la question 23*
- Non

On vous a donné des conseils en lien avec votre/vos prothèse.s d'aujourd'hui.

23. ALIMENTATION : Résumez en quelques mots les conseils et explications que vous avez retenus. \*

---

---

---

---

---

24. ENTRETIEN : Résumez en quelques mots les conseils et explications que vous avez retenus. \*

---

---

---

---

---

---

## 9. RÉSUMÉ

La population mondiale vieillit et continuera de vieillir dans les années à venir. Les personnes âgées représentent une population à besoins spécifiques pour de nombreuses raisons. Le vieillissement est en corrélation avec un nombre de dents perdues plus important sans en être une cause directe. Bien qu'il existe une population plus jeune sujette à l'édentement, les personnes âgées représentent la majorité des patients touchés par l'édentement. La prise en charge de ces patients résulte dans de très nombreux cas à la confection d'une ou plusieurs prothèse·s amovible·s complète·s. Le dispositif médical que représente la prothèse amovible complète nécessite la diffusion de conseils d'entretien et de rééducation fonctionnelle. Dans ce contexte nous avons abordé la problématique suivante : existe-t-il des recommandations concernant les modalités de transmission des conseils d'usages, alimentaires et d'entretien lors de la remise et du suivi d'un traitement par PAC ?

Afin de répondre à cette problématique nous avons dans un premier temps recherché les recommandations de la littérature en matières de conseils à prodiguer lorsque cette solution thérapeutique est mise en place. La littérature ne dispose pas de recommandations claires et détaillées en matière de rééducation fonctionnelle (d'usage) et d'entretien bien qu'un consensus sur la nécessité de divulguer de tels conseils semble émerger de plusieurs articles. Dans la mesure où cette population présente un déficit cognitif hétérogène et pouvant atteindre de nombreuses facultés, nous nous sommes intéressés à leur mémorisation des conseils de rééducation fonctionnelle et d'entretien prothétique reçus à l'introduction d'une ou plusieurs prothèse·s amovible·s complète·s. Pour cela, du mois d'octobre 2020 au mois de juin 2021 au sein du CHU de Bordeaux, nous avons recueilli les conseils donnés et les conseils mémorisés par 32 binômes de praticien/patient immédiatement après la séance de remise. Contrairement à ce que laisse supposer une littérature peu abondante, notre revue montre l'absence de recommandations concernant les conseils à donner aux patients réhabilités par PAC. Notre étude dans la limite de ses biais montre une éventuelle absence d'évolution de l'étudiant au cours de ses études concernant les conseils donnés. De même, nos résultats suggèrent l'absence d'évolution de l'étudiant dans la transmission de ses connaissances aux patients.

## 10. ABSTRACT

The world's population is aging and will continue to do so in the years to come. Indeed, seniors represent a population with special needs for many reasons. Aging is correlated with a greater number of teeth loss without being a direct cause. Although there is a younger population prone to edentulousness, the elderly represent the majority of patients affected. Taking care of these patients often results in the making of complete removable denture. The medical device represented by the complete denture requires the dispensation of maintenance advices and functional rehabilitation. In this context we addressed the following problematic : Do recommendations regarding the transmissions modalities about use, diet and maintenance advices during the introduction and the follow up of a complete denture treatment exist ?

To answer this problematic first looked for literature's recommendations in terms of advice to give when this therapeutic solution is choosen. The literature does not have clear and detailed recommendations for rehabilitation and maintenance although a consensus on the need for such advice seems to emerge from several articles. Insofar, this population presents a heterogeneous cognitive deficit which can affect many faculties, we were interested in their memorization of the functional rehabilitation and prosthetic maintenance advice, received at the introduction of one or more complete dentures. From October 2020 to June 2021 at the Bordeaux University Hospital, we collected the advice given and the advice memorized by 32 pairs of student / patient immediately after the handover session. Contrary to what a scarce literature may supposed, our revue shows the absence of recommendation concerning the advices to procure to rehabilitated patient with a complete denture. Our study, in limits of its biases, suggest a possible lack of the student's evolution during their courses about advices given. Likewise, our results suggest a lack of evolution from the students in the transmission of theirs knowledges to the patient.

## Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

# Serment

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

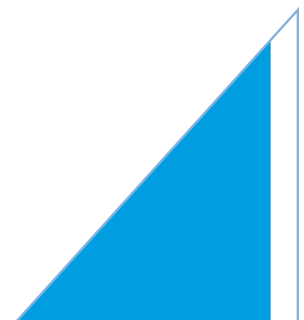
Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

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

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

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

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





Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

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

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

**Titre : Conseils diététiques, d'usage et d'entretien et réhabilitation par prothèse amovible complète : revue systématique de la littérature et étude observationnelle au sein du CHU de Bordeaux.**

**Résumé :** La population mondiale vieillit et continuera de vieillir dans les années à venir. Les personnes âgées ont des besoins spécifiques pour de nombreuses raisons. Le vieillissement est en corrélation avec un nombre de dents perdues plus important sans en être une cause directe. Bien qu'il existe une population plus jeune sujette à l'édentement, les personnes âgées représentent la majorité des patients touchés par l'édentement. La prise en charge de ces patients résulte dans de très nombreux cas à la confection d'une ou plusieurs prothèse-s amovible-s complète-s (PAC). Le dispositif médical que représente la PAC nécessite la diffusion de conseils d'entretien et de rééducation fonctionnelle. Dans ce contexte, nous avons abordé la problématique suivante : existe-t-il des recommandations concernant les modalités de transmission des conseils d'usages, alimentaires et d'entretien lors de la remise et du suivi d'un traitement par PAC ?

Afin de répondre à cette problématique nous avons recherché les recommandations de la littérature en matière de conseils à prodiguer. La littérature ne dispose pas de recommandations claires et détaillées en matière de rééducation fonctionnelle (d'usage) et d'entretien bien qu'un consensus sur la nécessité de divulguer de tels conseils semble émerger de plusieurs articles. Dans la mesure où cette population présente un déficit cognitif hétérogène et pouvant atteindre de nombreuses facultés, nous nous sommes intéressés à leur mémorisation des conseils de rééducation fonctionnelle et d'entretien prothétique reçus à l'introduction d'une ou plusieurs PAC. Pour cela, au sein du CHU de Bordeaux, nous avons recueilli les conseils donnés et les conseils mémorisés par 32 binômes de praticien/patient immédiatement après la séance de remise. Contrairement à ce que laisse supposer une littérature peu abondante, notre revue montre l'absence de recommandations concernant les conseils à donner aux patients réhabilités par PAC. Notre étude dans la limite de ses biais montre un possible manque d'évolution des étudiants dans le nombre de conseils donnés et leur transmission.

**Mots clés :** Prothèse amovible complète ; conseils ; rééducation fonctionnelle ; vieillissement

---

**Title : Dietary, use and maintenance advices in rehabilitation by complete denture : systematic review and observatory study inside Bordeaux's university hospital.**

**Abstract :** The world's population is aging and will continue to do so in the years to come. Indeed, seniors represent a population with special needs for many reasons. Aging is correlated with a greater number of teeth loss without being a direct cause. Although there is a younger population prone to edentulousness, the elderly represent the majority of patients affected. Taking care of these patients often results in the making of complete removable denture (CD). The medical device represented by the complete denture requires the dispensation of maintenance advices and functional rehabilitation. In this context we addressed the following problematic : Do recommendations regarding the transmissions modalities about use, diet and maintenance advices during the introduction and the follow up of a complete denture treatment exist ?

To answer this problematic looked for literature's recommendations in terms of advice to give when this therapeutic is choosen. The literature does not have clear and detailed recommendations for rehabilitation and maintenance although a consensus on the need for such advice seems to emerge from several articles. Insofar, this population presents a heterogeneous cognitive deficit which can affect many faculties, we were interested in their memorization of the functional rehabilitation and prosthetic maintenance advice, received at the introduction of one or more CD. Inside the Bordeaux University Hospital, we collected the advice given and the advice memorized by 32 pairs of student / patient immediately after the handover session. Contrary to what a scarce literature may supposed, our revue shows the absence of recommendation concerning the advices to procure to rehabilitated patient with a complete denture. Our study, within the limits of its bias, shows a possible lack of progress on the part of students in the number of advice given and its transmission.

**Keywords :** Complete denture ; advice ; functional rehabilitation; aging