

Université de Montréal

**L'effet du port nocturne des prothèses complètes sur
le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire :
une étude pilote expérimentale**

par

Phan The Huy Nguyen

Département de dentisterie de restauration

Faculté de médecine dentaire

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maîtrise en Science (M. Sc.)
en médecine dentaire
option sciences buccodentaires

Mai 2015

© Phan The Huy Nguyen, 2015

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Ce mémoire intitulé :

**L'effet du port nocturne des prothèses complètes sur
le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire :
une étude pilote expérimentale**

Présenté par :
Phan The Huy Nguyen

A été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Dr Louis De Koninck	Président-rapporteur
Dre Nelly Huynh	Directrice de recherche
Dre Elham Emami	Co-directrice de recherche
Dr Gilles Gauthier	Membre du jury

Résumé

Problématique : L'édentement et les troubles du sommeil sont des affections chroniques fréquentes chez les personnes âgées et qui peuvent avoir des conséquences défavorables sur le bien-être de ces personnes, ainsi que sur leur qualité de vie. L'édentement pourrait perturber le sommeil par la modification de la structure crânio-faciale et des tissus mous environnants. Cependant, cette relation n'est pas suffisamment documentée.

Objectifs : Le but de cette étude pilote était de préparer la mise en œuvre d'une étude clinique randomisée contrôlée concernant l'effet du port nocturne des prothèses complètes sur la qualité du sommeil.

Méthodologie : Treize aînés édentés ont participé à cette étude clinique randomisée contrôlée de type croisé. L'intervention consistait à dormir avec ou sans les prothèses durant la nuit. Les participants à l'étude ont été assignés à porter et ne pas porter leurs prothèses dans des ordres alternatifs pour des périodes de 30 jours. La qualité du sommeil a été évaluée par la polysomnographie portable et le questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Les données supplémentaires incluent la somnolence diurne, évaluée par le questionnaire Epworth Sleepiness Scale (ESS), et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire, évaluée par le questionnaire Oral Health Impact Profile 20 (OHIP-20). De plus, à travers les examens cliniques et radiologiques, les données des caractéristiques sociodémographiques, de la morphologie oropharyngée, des caractéristiques buccodentaires et des prothèses ont été recueillies. Les modèles de régression linéaire pour les mesures répétées ont été utilisés pour analyser les résultats.

Résultats : L'étude de faisabilité a atteint un taux de recrutement à l'étude de 59,1% et un taux de suivi de 100%. Le port nocturne des prothèses dentaires augmentait l'index d'apnée-hypopnée (IAH) et le score PSQI par rapport au non port nocturne des prothèses : (IAH : Médiane = 20,9 (1,3 - 84,7) versus 11,2 (1,9 - 69,6), $p = 0,237$; le score PSQI : Médiane = 6,0 (3,0 - 11,0) versus 5,0 (1,0 - 11,0), $p = 0,248$). Cependant, ces différences n'étaient pas statistiquement significatives, sauf que pour le temps moyen d'apnée (plus long avec des

prothèses) ($p < 0,005$) et le temps de ronflement relatif (moins élevé avec des prothèses) ($p < 0,05$). La somnolence diurne excessive et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire étaient semblables pour les deux interventions (le score ESS : Médiane = 4,0 (3,0-10,0) versus 5,0 (2,0-10,0), $p = 0,746$; le score OHIP-20: Médiane = 31,0 (20,0-64,0) versus 27,0 (20,0-49,0), $p = 0,670$). L'impact néfaste du port nocturne des prothèses complètes sur le sommeil a été statistiquement significatif chez les personnes souffrant de l'apnée-hypopnée moyenne à sévère ($p < 0,005$).

Conclusion : L'essai clinique pilote a montré que le port nocturne des prothèses complètes a un impact négatif sur la qualité du sommeil des gens âgés édentés, surtout chez les personnes avec l'apnée obstructive du sommeil modérée à sévère. Les résultats doivent être confirmés par l'étude clinique randomisée contrôlée de phase II.

Mots-clés : Édentement, prothèse complète, troubles de sommeil, apnée obstructive du sommeil, somnolence diurne, qualité de sommeil, qualité de vie liée à la santé buccodentaire, polysomnographie.

Abstract

Problem: Edentulism and sleep disturbance are common chronic conditions in older people and may have adverse consequences on well-being of these persons, as well as their quality of life. Indeed, edentulism can modify the craniofacial structure and surrounding soft tissue, and lead to sleep disturbance in edentate individuals. However, this relationship is not sufficiently documented.

Objectives: The aim of this study was to prepare a pilot randomized controlled trial on the effect of nocturnal complete denture wear on sleep quality.

Methods: Thirteen edentate elders participated in this randomized cross-over clinical trial. The intervention consisted of sleeping with or without dentures at night. The study participants were assigned to wear and not wear their denture in alternate orders for periods of 30 days. Sleep quality was assessed by portable polysomnography and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Additional data included: daytime sleepiness assessed by the Epworth Sleepiness Scale (ESS) and oral-health-related quality of life assessed by the Oral Health Impact Profile 20 (OHIP-20). Furthermore, through the clinical and radiographic examinations, data on sociodemographic, oropharyngeal morphology, and oral and prosthesis characteristics were gathered. Linear regression models for repeated measures were used to analyze the data.

Results: The recruitment rate for this study was 59.1% and the follow-up rate was 100%. Sleeping with dentures resulted in higher apnea-hypopnea index (AHI) and higher PSQI score when compared with sleeping without dentures (AHI: Median = 20.9 (1.3-84.7) vs. 11.2 (1.9-69.6), $p = 0.237$; PSQI score: Median = 6.0 (3.0-11.0) vs. 5.0 (1.0-11.0), $p = 0.248$). However, these differences were not statistically significant, except for the mean apnea time (more with dentures) ($p < 0.005$) and the relative snoring time (less with dentures) ($p < 0.05$). Excessive daytime sleepiness and the oral-health-related quality of life were similar for two interventions (ESS score: Median = 4.0 (3.0-10.0) vs. 5.0 (2.0-10.0), $p = 0.746$; OHIP-20 score: Median = 31.0 (20.0-64.0) vs. 27.0 (20.0-49.0), $p = 0.670$). The negative impact of sleeping with

complete dentures wear was statistically significant in individuals suffering from moderate and severe apnea-hypopnea index ($p < 0.005$).

Conclusion: The pilot clinical trial showed that wearing complete dentures at night has negative effects on the sleep quality of edentate elders, especially in individuals with moderate and severe obstructive apnea sleep. The results need to be confirmed with phase-II randomized clinical trial.

Keywords: Edentulism, complete denture, sleep disorders, obstructive sleep apnea, daytime sleepiness, sleep quality, oral health related quality of life and polysomnography.

Table des matières

Résumé	i
Abstract.....	iii
Table des matières	v
Liste des tableaux	ix
Liste des figures.....	xi
Liste des abréviations	xii
Dédicace	xiv
Remerciements	xv
Introduction	1
Chapitre 1. RECENSION DES ÉCRITS SCIENTIFIQUES	4
1.1 LE VIEILLISSEMENT	4
1.1.1 Le vieillissement de la population	4
1.1.2 L'édentement	5
1.1.2.1 La prévalence.....	5
1.1.2.2 L'effet de l'édentement total sur l'anatomie maxillo-faciale.....	5
1.1.2.3 L'effet de l'édentement total sur les fonctions buccodentaires.....	6
1.1.2.4 Les associations entre l'édentement et la santé générale	6
1.1.2.5 Le port des prothèses	7
1.1.3 Le vieillissement et les troubles du sommeil	8
1.2 L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL	9
1.2.1 La définition, la prévalence et la classification.....	9
1.2.1.1 La définition	9
1.2.1.2 La prévalence.....	9
1.2.2 La physiopathologie.....	10
1.2.3 Les facteurs de risque.....	14
1.2.3.1 Le sexe masculin et le vieillissement.....	14
1.2.3.2 L'ethnologie, des antécédents familiaux et la ménopause.....	14
1.2.3.3 L'obésité.....	15
1.2.3.4 Des anomalies crâniofaciales	16

1.2.3.5	<i>Des anomalies des tissus mous des voies aériennes supérieures</i>	16
1.2.3.6	<i>La consommation d'alcool et de tabac</i>	17
1.2.4	Diagnostic et traitement	18
1.2.4.1	<i>Diagnostic</i>	18
1.2.4.2	<i>Traitement</i>	19
1.3	LE RÔLE DE L'ÉDENTEMENT DANS L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL	20
1.4	L'IMPACT DU PORT NOCTURNE DE PROTHÈSES COMPLÈTES SUR L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL.....	21
	Chapitre 2. MÉTHODOLOGIE	29
2.1	PROBLÉMATIQUE, HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS	29
2.2	MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION.....	31
2.2.1	Devis de l'étude	31
2.2.2	Population à l'étude	31
2.2.2.1	<i>Participants</i>	31
2.2.2.2	<i>Critères de sélection</i>	31
2.2.2.3	<i>Recrutement des participants</i>	33
2.2.3	L'intervention et la randomisation.....	33
2.2.4	Collecte de données	35
2.2.5	Les variables considérées.....	36
2.2.5.1	<i>La qualité du sommeil (l'outcome primaire)</i>	36
2.2.5.2	<i>La somnolence diurne et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (Les outcomes secondaires)</i>	38
2.2.5.3	<i>Pour d'autres variables</i>	39
2.2.6	Analyses statistiques	39
2.3	CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES	41
2.4	PERTINENCE DU PROJET	41
2.5	RÔLE DU CANDIDAT À LA MAITRISE	41
	Chapitre 3. RÉSULTATS.....	43
3.1	RECRUTEMENT ET FAISABILITÉ DE L'ÉTUDE.....	43
3.2	CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS.....	47

3.2.1	Caractéristiques sociodémographiques	47
3.2.2	Histoire médicale et dentaire	48
3.2.3	L'anatomie buccodentaire et facteurs prothétiques	50
3.2.4	Caractéristiques initiales du sommeil et de la qualité de vie liées à la santé buccodentaire	51
3.3	RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES SUR LE SOMMEIL ET LA QUALITÉ DE VIE LIÉE À LA SANTÉ BUCCODENTAIRE	52
3.3.1	Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité du sommeil des aînés édentés..	52
3.3.2	Effet du port nocturne des prothèses sur la somnolence diurne des aînés édentés ..	60
3.3.3	Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des aînés édentés.....	61
3.3.4	L'impact du port des prothèses nocturne sur l'index d'apnée-hypopnée selon la sévérité initiale de l'apnée obstructive du sommeil des participants	64
Chapitre 4. DISCUSSION.....		67
4.1	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS	67
4.1.1	Recrutement et faisabilité de l'étude.....	67
4.1.2	Caractéristiques des participants.....	70
4.1.3	Résultats préliminaires sur l'effet du port nocturne des prothèses sur le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire	71
4.1.3.1	<i>Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité du sommeil des aînés édentés.....</i>	71
4.1.3.2	<i>Effet du port nocturne des prothèses sur la somnolence diurne des aînés édentés.....</i>	74
4.1.3.3	<i>Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des aînés édentés</i>	75
4.2	LIMITES DE L'ÉTUDE.....	76
4.3	ÉTUDES FUTURES	76
Conclusion.....		78
Bibliographie		79
Annexes		i
Annexe I : Approbation du Comité d'Éthique de Recherche		i

Annexe II : Formulaire d'information et de consentement.....	ii
Annexe III : Formulaire d'examen clinique des prothèses amovibles complètes.....	viii
Annexe IV : Les questionnaires	xv
Annexe V : Journal de suivi.....	xxxvii

Liste des tableaux

Tableau I : Les facteurs prédisposant au collapsus des voies aériennes supérieures et le développement de l'apnée obstructive du sommeil (85).....	13
Tableau II : Synthèse de l'état des connaissances des études sur l'impact du port nocturne des prothèses sur le sommeil et le niveau de preuve du Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM), Oxford, Royaume-Uni (basée sur le protocole d'étude clinique d'Emami et al. (2014) (133)).....	25
Tableau III : Critères d'inclusion à l'étude	32
Tableau IV : Critères d'exclusion à l'étude.....	32
Tableau V : Données amassées en fonction des visites de l'expérimentation	35
Tableau VI : Les caractéristiques sociodémographiques des participants	47
Tableau VII : Les données de l'histoire médicale, dentaire et l'état de la muqueuse buccale. 49	
Tableau VIII : Les caractéristiques de l'anatomie buccodentaire à l'aspect prothétique.....	50
Tableau IX : Les caractéristiques initiales du sommeil et de la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (n = 13)	51
Tableau X : Les données polysomnographiques : L'effet du port des prothèses sur la qualité de sommeil	53
Tableau XI : Les résultats d'analyse de la variable « Le temps de ronflement relatif » dans la modèle mixte.....	54
Tableau XII : L'effet du port des prothèses sur la qualité de sommeil, les données du questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index (n = 13).....	56
Tableau XIII : Le risque d'apnée obstructive du sommeil selon les scores du questionnaire Berlin (n = 13).....	59
Tableau XIV : La répartition du risque d'apnée obstructive du sommeil des participants dans les deux interventions pour analyser par le test <i>Cochran-Mantel-Haenszel</i>	59
Tableau XV : Comparaison des scores d'Oral Health Impact Profile-20 et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire chez les participants à l'étude (n = 13) lors du sommeil avec et sans prothèse	62

Tableau XVI : L'impact du sommeil sans prothèse sur l'index d'apnée-hypopnée selon la sévérité initiale de l'apnée obstructive du sommeil des participants.....	64
Tableau XVII : Taux de recrutement rapporté lors d'études antérieures collectant des données sur l'index d'apnée-hypopnée.....	69
Tableau XVIII : Comparaison des résultats de l'IAH entre des études.....	71
Tableau XIX : Comparaison des scores de Pittsburg Sleep Quality Index entre les études ...	73
Tableau XX : Comparaison des scores d'Epworth Sleepiness Scale entre différentes études	74

Liste des figures

Figure 1 : Les facteurs anatomiques de la pathophysiologie de l'AOS. L'amplitude de la pression tissulaire extraluminale (P_{tissus}) est déterminée par l'interaction du volume de tissus mous à l'intérieur de la voie aérienne supérieure et de la taille du compartiment osseux (85).....	12
Figure 2 : La classification modifiée de Mallampati (113)	17
Figure 3 : Protocole de l'étude.....	34
Figure 4 : L'appareil Embla titanium	37
Figure 5 : Un participant avec le montage des électrodes	37
Figure 6 : Diagramme de flux.....	44
Figure 7 : Taux de recrutement à l'étude selon le sexe (a), l'âge (b)	45
Figure 8 : Répartition de l'index d'apnée-hypopnée pour tous les participants (n = 13)	55
Figure 9 : La distribution des résultats individuels des participants à l'étude en ce qui concerne le score global de Pittsburgh Sleep Quality Index.....	57
Figure 10 : Pourcentage des participants à l'étude avec des troubles du sommeil et le risque d'AOS évalués par les questionnaires Pittsburgh Sleep Quality Index et Berlin	58
Figure 11 : Pourcentage des participants avec des troubles du sommeil évalués par les questionnaires Berlin et Epworth Sleepiness Scale	60
Figure 12 : Les scores moyens globaux d'Oral Health Impact Profile-20 pour chaque participant à l'étude (n =13) lors du sommeil avec et sans prothèse.	63
Figure 13 : Les IAH moyens selon la sévérité de l'apnée obstructive du sommeil de base des participants à l'étude	65

Liste des abréviations

Français

AOS	Apnée obstructive du sommeil
AP	avec prothèse
CERES	Comité d'éthique de la recherche en santé
DVO	Dimension verticale d'occlusion
EEG	Électroencéphalogramme
EKG	Électrocardiogramme
EMG	Électromyogramme
EOG	Électrooculogramme
ESL	l'enregistrement de sommeil au laboratoire
ESP	l'appareil de l'enregistrement de sommeil portable
G8	Groupe des huit
IAH	Index d'apnée-hypopnée
IMC	Indice de masse corporelle
PSG	polysomnographie
P_{tissus}	La pression tissulaire extraluminale
RSBO	Réseau de recherche en santé buccodentaire et osseuse
SAS	Syndrome d'apnée du sommeil
SP	sans prothèse
SRVAS	Syndrome de résistance des voies aériennes supérieures
UdeM	Université de Montréal
VPPC	Thérapie par ventilation en pression positive continue

Anglais

AHI	apnea-hypopnea index
CEBM	Centre for Evidence-Based Medicine
eNO	Exhaled nitride oxide
ESS	Epworth Sleepiness Scale
FIF50	Forced mid-inspiratory airflow rate
ICSD-2	The International Classification of Sleep Disorders 2005
MCS	Mental Summary Score
MMSE	Mini-mental state examination
OHIP-20	Oral Health Impact Profile
OHRQoL	Oral Health Related Quality of Life
oNO	Oral nitride oxide
PaCO ₂	Partial pressure of carbon dioxide
PaO ₂	Partial pressure of oxygen
PCS	Physical Summary Score
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
SF-36	Short Form-36 Health Survey
SpO ₂	Peripheral capillary oxygen saturation

Dédicace

À mes parents qui me sont toujours servi les mieux. Pour mon petit frère; j'espère passer plus de temps avec toi dans le futur. Je vous aime tous.

À ma douce moitié « A.I.U » qui m'a montré que « Aimer et être aimé est le plus grand bonheur ».

Remerciements

Cette étude représente la réussite d'une collaboration merveilleuse entre divers intervenants. Sans la présence et la volonté de ces individus, le projet n'aurait pas eu lieu. Je voudrais avoir quelques mots pour exprimer mes remerciements distingués et mes sentiments sincères pour ceux qui ont contribué à ce travail et dans ma vie.

Dr Gilles Lavigne, je tiens à vous remercier sincèrement pour m'avoir accepté comme étudiant au programme de maîtrise en sciences buccodentaires et pour vos aides très précieuses. Grâce à vous, j'ai eu la chance de travailler dans une équipe professionnelle, surtout avec une directrice merveilleuse – Dre Nelly Huynh. C'est un honneur pour moi de vous connaître et d'avancer mes connaissances professionnelles à votre faculté.

Merci à vous, Dre Nelly Huynh, dans ma tête, vous êtes non seulement ma directrice, ma professeure mais aussi ma sœur dynamique, consciencieuse et responsable. Merci à vous pour avoir eu la patience de m'endurer et me tenir au sein du programme, pour avoir eu le désir d'entreprendre cette folie de projet surtout, pour avoir eu la passion de m'enseigner de la recherche. Dre Elham Emami, ce projet est aussi le vôtre: sans votre présence, il ne serait rien. Merci pour votre implication fondamentale. J'ose espérer pouvoir continuer à collaborer avec vous.

Mr Pierre Rompré, je tiens à vous souligner ma gratitude pour les statistiques et la pertinence de vos interventions. Dr M. Schmittbuhl, je vous remercie à votre collaboration dans la prise des données radiographiques. Mme Amal Idrissi Janati, tu as été une collègue sensationnelle, mais, comme tu me le mentionnais, j'ose espérer que nous demeurerions les amis.

Je vous remercie, la statisticienne Mme Eve Desplats, pour son efficace aide en vérifiant et gérant des données de recherche. Les techniciens de sommeil, pour votre contribution dans l'enregistrement et l'analyse des polysomnographies. Je n'oublie pas d'envoyer mes remerciements à Mme Nicoleta Macovoz et à Dre. Thuy Thu Nguyen qui sont très patientes de corriger mes erreurs grammaticales en français.

Mes parents, mon petit frère, mes amis et surtout « ma vie », votre présence et la pensée de vous savoir derrière et avec moi ont été appréciées.

Introduction

Un des objectifs de la médecine moderne est de prolonger la durée de la vie et améliorer la qualité de vie des êtres humains. Cet objectif a présentement atteint un certain succès puisque l'espérance de vie tend à augmenter mondialement, en comparaison avec les siècles précédents. Cependant, le vieillissement de la population s'accompagne de nouveaux défis pour le système des soins de la santé afin d'assurer une meilleure qualité de vie des personnes âgées. La qualité de sommeil et l'efficacité masticatoire sont des aspects essentiels de cette qualité de vie, sachant que l'édentement et les troubles du sommeil sont des problèmes de santé fréquents chez les personnes âgées. D'abord, l'édentement est considéré comme l'un des changements physiologiques inévitables avec l'âge et sa réhabilitation par prothèses dentaires amovibles n'améliore que partiellement l'altération des fonctions orales dû à l'édentement et aux changements maxillo-faciaux associés. Les troubles du sommeil, eux, peuvent, pour certains parmi eux telle que l'apnée obstructive du sommeil (AOS), causer des effets secondaires graves sur la santé et la qualité de vie des personnes âgées, voire même menacer leur vie. L'apnée obstructive du sommeil (AOS) est une maladie multifactorielle commune, associée à l'obésité, aux changements de l'anatomie maxillofaciale, à l'âge et au sexe.

L'édentement et l'AOS sont des problèmes de santé fréquents chez les personnes âgées. Ils sont possiblement liés aux changements à la région maxillofaciale. La perte des dents mandibulaires est accompagnée de résorption de l'os alvéolaire et modification de la position de la mandibule, de la langue, de l'os hyoïde et de l'espace rétro-pharyngé. De plus, ces changements crânio-faciaux peuvent prédisposer à une restriction des voies aériennes supérieures, ce qui pourrait être associé au développement de l'AOS. Ainsi, il existe possiblement une relation entre l'édentement et l'AOS ainsi qu'un impact du port des prothèses durant le sommeil. Néanmoins, les études sur le sujet sont limitées et non concluantes.

Le but de ce projet de maîtrise est de prendre la mise en œuvre d'une étude clinique sur l'effet du port nocturne des prothèses amovibles complètes sur la qualité de sommeil.

Le chapitre 1 de ce mémoire présente une revue de la littérature afin de mettre en évidence les connaissances actuelles sur le sujet. Ensuite, la section méthodologie est décrite au chapitre 2. Les chapitres 3 et 4 comportent respectivement les résultats et la discussion à propos de ces résultats et des limites de la présente étude. Finalement, la conclusion donne les idées principales qu'on peut retenir de cette étude pilote.

Recension des écrits scientifiques

Chapitre 1. RECENSION DES ÉCRITS SCIENTIFIQUES

1.1 LE VIEILLISSEMENT

1.1.1 Le vieillissement de la population

Le vieillissement démographique est un phénomène mondial. La proportion de personnes âgées (≥ 65 ans) dépasse les 10% (1) dans les huit plus grandes puissances économiques du monde: la Russie (13 %), les États-Unis (14%), le Royaume-Uni (16%), la France (17%), l'Italie (21%), l'Allemagne (21%) et le Japon (25%) (1).

Au Canada, la population vieillit aussi rapidement. En 2013, 5,3 millions de canadiens étaient âgés de 65 ans et plus (soit 15,3% de la population globale), tandis qu'en 1960, cette proportion n'était que de 7,6%. La population de ce groupe d'âge est prévue doubler dans les 25 prochaines années (1).

Environ 80% de la population vieillissante (2) devra désormais faire face au risque d'avoir au moins une maladie chronique, comme l'hypertension, le diabète et les conditions psychologiques, neurologiques ou ostéomusculaires. De même, le risque de perte des dents naturelles et de troubles du sommeil augmente aussi considérablement avec l'âge. Environ 25% des canadiens âgés de 65 ans et plus sont complètement édentés (3) et près de 50% se plaignent de troubles du sommeil (4,5). Ces deux conditions chroniques ont des conséquences indésirables importantes sur le bien-être et la qualité de vie (6–9). Les coûts de la perte des dents et des troubles du sommeil sont importants, imposant un fardeau considérable sur les systèmes de santé (8,10–13).

1.1.2 L'édentement

1.1.2.1 La prévalence

L'édentement total est défini comme l'absence ou la perte complète des dents naturelles (14–17). Bien que sa prévalence ait diminué au cours de la dernière décennie, l'édentement reste un problème de santé majeur au Canada et partout dans le monde (3,16,18–22). La prévalence de l'édentement total varie d'un pays à l'autre et même d'une région à l'autre, au sein du même pays (23). En 2010, le taux global de l'édentement total au Canada était de 6,4 % et de 21,7 % chez les adultes entre 60 et 79 ans (3). Au Canada, il existe une grande variation entre les provinces, de 14 % au Québec à 5 % dans les Territoires du Nord-Ouest (23).

L'édentement est étroitement associé aux facteurs socioéconomiques, soit une prévalence élevée dans les populations les plus défavorisées (24,25). En 2003, le ratio de l'édentement était 6 fois plus élevé chez les familles canadiennes ayant de faibles revenus (3). La prévalence de l'édentement est aussi influencée par d'autres facteurs tels que l'âge, l'éducation, l'accès aux soins dentaires, les ratios dentiste/population, la couverture dentaire, l'accès à l'eau fluorée et le tabagisme (23,25–27).

1.1.2.2 L'effet de l'édentement total sur l'anatomie maxillo-faciale

La cavité buccale subit de profondes modifications suite à la perte complète des dents naturelles. L'édentement total a un effet significatif sur la résorption de la crête résiduelle (28), ce qui conduit à une réduction de la hauteur de l'os alvéolaire et de la surface d'appui prothétique. Cette réduction affecte la hauteur et l'apparence du visage (29). La perte en hauteur et en largeur de l'os alvéolaire conduit également à des changements importants dans le profil des tissus mous (30). Ces changements anatomiques dégénératifs varient d'un sujet à l'autre, dépendamment des facteurs locaux (la durée de l'édentement, les parafunctions) et des facteurs systémiques (l'âge, le sexe, la santé générale et plusieurs autres maladies) (31).

1.1.2.3 L'effet de l'édentement total sur les fonctions buccodentaires

L'édentement a un impact direct sur les fonctions buccodentaires, en particulier la fonction masticatoire. Plus le nombre de dents perdues augmente, plus l'efficacité masticatoire diminue. Selon une revue systématique, un nombre de dents résiduelles en dessous de 20 est associé à une baisse de l'efficacité masticatoire, de la performance et de la capacité masticatoire (32).

Par ailleurs, un autre facteur qu'est à l'origine de la réduction de l'efficacité masticatoire est l'atrophie musculaire. Bien que certaines données suggèrent que la fonction buccodentaire réduite chez les aînés est liée à une atrophie musculaire, le vieillissement seul a peu d'impact sur la performance de la mastication (33). La plupart des études conviennent que les porteurs de prothèses ont seulement environ un cinquième à un quart de la force de morsure et de mastication des individus dentés (34). En outre, les porteurs de prothèses complètes exigent 7 fois plus de cycles masticatoires que ceux qui ont une dentition naturelle pour pouvoir couper les aliments de moitié (35). De plus, le muscle masséter semble être atrophié chez les patients édentés, diminuant ainsi la force de morsure (36). Cela peut expliquer en partie pourquoi les individus portant de prothèses complètes ont la difficulté à mâcher des aliments durs. Cet handicap pourrait influencer sensiblement sur l'envie de mordre, de mâcher et d'avaler et pourrait conduire à une modification des choix alimentaires (37,38). Par conséquent, la recherche a souvent démontré que l'édentement a un impact négatif sur l'alimentation et le choix des aliments (29,39). L'association entre le vieillissement, l'usage des prothèses et les affections des muqueuses buccales, seront décrites dans la section 1.1.2.5.

1.1.2.4 Les associations entre l'édentement et la santé générale

Selon plusieurs études, l'édentement est associé à différentes maladies systémiques. L'édentement augmente le risque des maladies cardiovasculaires (40–45), d'inflammation chronique de la muqueuse gastrique et gastro-intestinale supérieure (42,46), du cancer du pancréas (47), du diabète sucré non insulino-dépendant (48,49) et de l'insuffisance rénale chronique (50).

L'édentement a été associée à la mortalité (51–53). Selon Shimazaki *et al.* (53), le taux de mortalité chez les personnes âgées édentées sans prothèses était significativement plus élevé que ceux qui ont plus de 20 dents naturelles. Dans une étude de cohorte, une association significative a été trouvée entre l'édentement et la mortalité totale, ainsi que l'édentement et le décès à cause d'un cancer gastro-intestinal, d'une maladie cardiovasculaire ou d'un accident vasculaire cérébral (27,42).

L'édentement total peut également réduire la qualité de vie (54,55). L'édentement influe négativement non seulement sur la fonction orale, mais aussi sur la vie sociale et les activités quotidiennes (56–58). La fonction orale compromise semble être liée à une diminution de l'estime de soi et une baisse du bien-être psycho-social (59). Les personnes édentées peuvent éviter la participation à des activités sociales parce qu'elles sont gênées de parler, de sourire ou de manger devant les autres, ce qui conduit à l'isolement (60,61).

1.1.2.5 Le port des prothèses

La plupart des aînés édentés portent des prothèses complètes sur une ou les deux mâchoires. La prévalence du port des prothèses dentaires augmentera en raison du vieillissement de la population (20). Les prothèses dentaires peuvent améliorer l'apparence faciale et les interactions sociales des individus, ce qui pourrait améliorer l'estime de soi et contribuer ainsi à leur bien-être psychologique (62,63).

Les variables, tel que le type de traitement, l'âge, le sexe et l'état civil, pourraient expliquer l'association de la qualité de vie liée à la santé buccodentaire et l'édentement (27,62). Souvent, les dentistes recommandent aux personnes édentées de retirer leurs prothèses la nuit, afin d'éviter certaines affections de la muqueuse buccale qui sont associées au port de prothèses dentaires amovibles. Nous en citons la stomatite prothétique, la chéilite angulaire, les ulcères traumatiques, l'hyperplasie d'irritation prothétique et les carcinomes oraux (64–67). Cependant, de nombreux patients préfèrent porter leurs prothèses la nuit en raison de l'impact sur leur vie personnelle (58,68).

Il y a plusieurs études qui ont mentionné une relation entre le port des prothèses et les troubles du sommeil (69–74). Cependant, cette relation est encore controversée.

1.1.3 Le vieillissement et les troubles du sommeil

Les troubles du sommeil sont très répandus dans la population âgée avec une prévalence allant de 45 % à 62 % (75–83). L'AOS est le trouble du sommeil le plus fréquent chez les personnes âgées. Les événements d'apnée et d'hypopnée sont associés aux hypoxies et hypercapnies intermittentes du sang artériel, de brefs micro-éveils et une augmentation de l'activité sympathique. Ces événements respiratoires peuvent se produire durant n'importe quel stade de sommeil, mais sont généralement plus longs et associés à une désaturation en oxygène plus sévère quand ils se produisent durant le sommeil paradoxal (84).

L'AOS est liée à des conséquences néfastes sur la santé comme le dysfonctionnement métabolique, les maladies cardiovasculaires, les déficits neurocognitifs et les accidents de route (85–88). Les dérangements cardiométaboliques comprennent l'hypertension, l'hyperglycémie et l'hyperlipidémie. Les déficits neurocomportementaux comprennent la somnolence diurne excessive, les états d'humeur altérés et les problèmes de consolidation de la mémoire (84–86). Il existe de plus en plus de preuves que le traitement de l'AOS améliore à la fois les fonctions cardiométabolique et neurocomportementale. Les études observationnelles indiquent également que le traitement de l'AOS est associé à une réduction de la morbidité et de la mortalité (84).

1.2 L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL

1.2.1 La définition, la prévalence et la classification

1.2.1.1 La définition

L'AOS est un trouble du sommeil caractérisé par des collapsus répétés complets ou partiels des voies aériennes supérieures pendant le sommeil malgré les efforts respiratoires persistants, entraînant une cessation ou une réduction significative du flux d'air. Les pauses respiratoires peuvent provoquer une hypercapnie ou une hypoxie (84).

L'apnée est définie comme une cessation de la respiration pendant au moins 10 secondes durant le sommeil tandis que, l'hypopnée est définie comme une réduction d'au moins 30 % de la circulation d'air pendant 10 secondes avec une diminution de 4 % de la saturation en oxygène (84,89).

1.2.1.2 La prévalence

En général, le syndrome d'AOS touche 2 à 4 % des adultes d'âge moyen (90). Dans la population âgée (≥ 65 ans), la prévalence de l'apnée du sommeil varie de 30 à 80 % (90). En 2009, plus d'un adulte canadien sur quatre était à haut risque d'avoir l'AOS, avec 76 % d'entre eux étant âgés de plus 50 ans (91). Aux États-Unis, Peppard *et al.* ont estimé que de 2007 à 2010, environ 6-13 % des adultes de 30-70 ans ont développé l'AOS (92). Au Brésil, la prévalence de l'AOS était de 32,8 % en 2010 (93).

1.2.2 La physiopathologie

En général, le mécanisme physiopathologique de l'AOS se base sur la théorie de « la balance des pressions » (the balance pressures concept). Il y a deux groupes des facteurs qui influencent cette balance. Le premier groupe, réduisant le volume des voies aériennes, comprend la pression intraluminale négative générée par le diaphragme lors de l'inspiration et la pression extraluminale des tissus environnants (les tissus mous et les os). Le second groupe, favorisant l'état ouvert des voies aériennes, comprend les propriétés élastiques de la paroi pharyngée et la contraction des muscles dilatateurs du pharynx. Les mécanismes physiopathologiques spécifiques causant l'AOS sont susceptibles de varier selon les individus (84,94).

La réduction de l'activité des muscles dilatateurs du pharynx influence la balance des pressions et réduit le volume des voies aériennes supérieures. La pression intraluminale négative est le principal stimulus du réflexe des voies aériennes supérieures qui active les muscles dilatateurs du pharynx pendant l'éveil. Cette activité des muscles dilatateurs du pharynx compense la déficience anatomique dans les voies aériennes supérieures, pendant l'état d'éveil seulement. Pendant le sommeil, et en particulier, pendant le stade de sommeil de mouvements oculaires rapides, cet effet compensatoire est sensiblement diminué (84,94).

Le générateur central respiratoire, situé dans le tronc cérébral, est responsable de la commande automatique de la ventilation. Le rythme respiratoire est régi par les chémorécepteurs et par l'entrée de neurones à partir des voies respiratoires supérieures et des poumons au réseau neuronal du tronc cérébral. Plusieurs neurotransmetteurs, y compris l'acétylcholine, la noradrénaline, l'histamine, la sérotonine et la dopamine ont des fonctions importantes dans le contrôle et la maintenance de la respiration et de ventilation. Donc, toute raison bloquant ce chemin du contrôle de la ventilation sera un facteur contribuant à la physiopathologie de l'AOS (94,95).

L'anatomie des voies aériennes supérieures joue un rôle important dans la physiopathologie de l'AOS. Il semble que les patients atteints de l'AOS aient les voies aériennes supérieures anatomiquement étroites. Ce collapsus résulte des anomalies squelettiques, des anomalies des tissus mous ou une combinaison de ces facteurs (94). Plus précisément, la pression extraluminale des tissus est le résultat de la pression exercée par les tissus mous environnants et les structures osseuses (Figure 1). Chez les individus normaux, la pression extraluminale des tissus est plus faible que les propriétés élastiques de la paroi pharyngée (Figure 1a) (84,94), ce qui maintient une fonction respiratoire normale. Par contre, chez les patients atteints d'AOS, un excès de tissus mous (cas d'obésité par exemple) (Figure 1b) ; ou la restriction de la taille du compartiment osseux (cas de rétrognathie) (Figure 1c);ou une combinaison de ces facteurs, peut entraîner une augmentation de la pression extraluminale des tissus. Ce qui réduit le volume des voies aériennes supérieures (95,96), et cause ainsi l'AOS.

Aussi, les changements des propriétés élastiques de la paroi pharyngée qui surviennent avec l'âge, ainsi que certaines variations hormonales modifient la balance des pressions des tissus, ce qui augmente l'obstruction des voies aériennes supérieures (84).

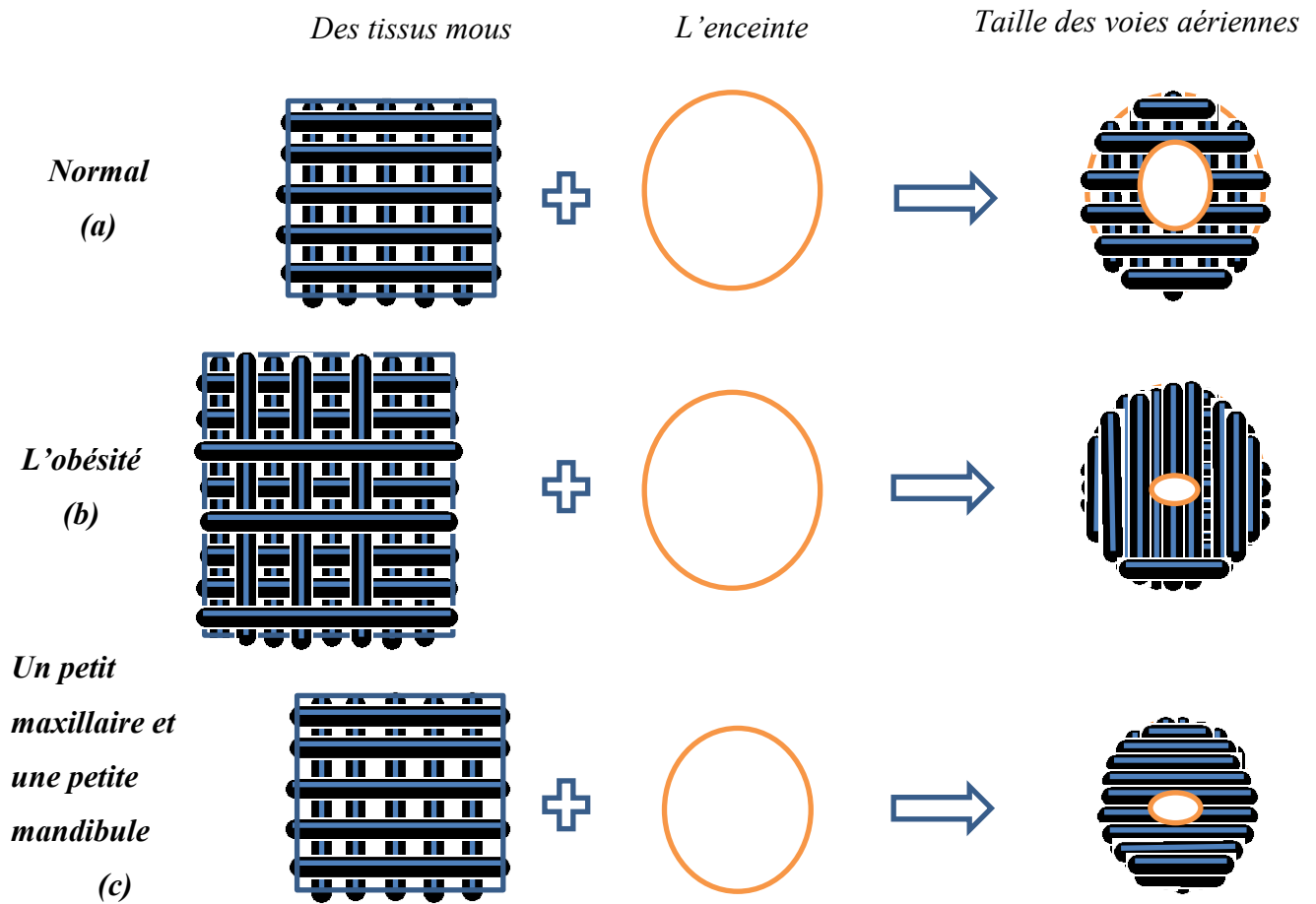


Figure 1 : Les facteurs anatomiques de la pathophysiologie de l'AOS. L'amplitude de la pression tissulaire extraluminale (P_{tissus}) est déterminée par l'interaction du volume de tissus mous à l'intérieur de la voie aérienne supérieure et de la taille du compartiment osseux (84)

D'autres facteurs peuvent contribuer à la physiopathologie de l'AOS comprennent la tension superficielle et l'effet de la traction caudale exercée par le volume pulmonaire sur les structures des voies aériennes supérieures (94). Il a également été suggéré que l'inflammation et le traumatisme des voies aériennes supérieures, provoqués par le ronflement, puissent conduire à des blessures de voies sensorielles et nuire à l'activation du réflexe neuromusculaires de protection des voies aériennes supérieures (84).

Tableau I : Les facteurs prédisposant au collapsus des voies aériennes supérieures et le développement de l'apnée obstructive du sommeil (84)

La restriction de la taille du compartiment osseux	L'hypoplasie ou le rétro-déplacement de la mandibule
	L'hypoplasie ou le rétro-déplacement du maxillaire
L'augmentation du volume des tissus mous	Le dépôt de graisse autour des voies respiratoires supérieures (par exemple, l'obésité)
	L'élargissement de la langue (la macroglossie)
	L'élargissement du palais mou
	L'épaississement des parois latérales du pharynx
	L'élargissement adénoamygdalien
	L'inflammation et l'œdème pharyngé
L'augmentation de la conformité du pharynx	
La diminution de l'activité des muscles dilatateurs du pharynx	L'insuffisance de la sensibilité de mécanorécepteurs
	L'insuffisance des réflexes neuromusculaires des voies aériennes supérieures
	L'insuffisance de la force et de l'endurance des muscles dilatateurs du pharynx
La diminution du volume pulmonaire	
L'instabilité de la régulation ventilatoire	
L'augmentation de la tension de surface	
Les facteurs hormonaux	La présence de testostérone (cas du sexe masculin) ou le remplacement de la testostérone
	L'absence de progestérone (par exemple, la ménopause)
	Des troubles endocriniens (par exemple, l'hypothyroïdie ou l'acromégalie)

1.2.3 Les facteurs de risque

Certains facteurs de risque de l'AOS sont non modifiables, tels que le sexe masculin, le vieillissement, l'origine ethnique, les antécédents familiaux de l'AOS et la ménopause. Tandis que les autres sont potentiellement modifiables: l'obésité, des anomalies crâniofaciales, des anomalies des tissus mous des voies aériennes supérieures, la consommation d'alcool et de tabac (84,86,97).

1.2.3.1 Le sexe masculin et le vieillissement

En général, les hommes sont 1,5 à 4 fois plus susceptibles de souffrir de l'AOS (98). La prédisposition des hommes à l'AOS semble être liée à un plus grand dépôt de graisse autour des voies aériennes supérieures. La longueur de la voie aérienne supérieure a tendance à être plus grande chez les mâles, un facteur qui peut affecter le collapsus des voies aériennes supérieures. Les différences dans la stabilité de contrôle de la ventilation, à la médiation par des différences hormonales entre hommes et femmes, peuvent également être importantes (84).

La prévalence de l'AOS augmente avec l'âge, avec une prévalence de 2 à 3 fois plus élevée chez les personnes âgées (> 65 ans) par rapport à celles d'âge moyen (30-64 ans) (92,93,99). Avec le vieillissement, il semble y avoir un plus grand dépôt de graisse autour des voies aériennes supérieures et une détérioration des réflexes neuromusculaires (84).

1.2.3.2 L'ethnologie, des antécédents familiaux et la ménopause

Plusieurs études ont montré une augmentation du risque de l'AOS dans les familles de patients atteints de l'AOS. Bien que cette association puisse tenir compte de facteurs de risque liés au mode de vie partagée, il y a un soutien pour une prédisposition génétique à l'AOS. Les influences génétiques sont susceptibles de déterminer l'anatomie des voies aériennes supérieures, l'activité neuromusculaire et la stabilité de contrôle de ventilation, ce qui conduit au regroupement des cas d'AOS dans les familles (99,100).

La génétique pourrait expliquer certaines différences ethniques possibles dans l'épidémiologie de l'AOS. Une prévalence plus élevée de l'AOS a été trouvée dans un échantillon de population de patients asiatiques non obèses par rapport aux patients caucasiens (101,102) et l'AOS semble être plus sévère chez les patients asiatiques (103). Certaines études ont rapporté une prévalence plus élevée de l'AOS chez les jeunes et les hommes Afro-Américains âgés. Parmi les personnes de moins de 35 ans, l'AOS est plus fréquente chez les Afro-Américains (100,104). La génétique peut aussi expliquer l'apparition de l'AOS dans certains groupes ethniques. Par exemple, des anomalies crâniofaciales sont fréquentes chez les Asiatiques avec l'AOS, tandis que l'élargissement des structures des tissus mous des voies respiratoires supérieures semble être important pour les Afro-Américains souffrant de l'AOS. Les approches génomiques ont le potentiel d'enquêter sur les causes de l'AOS et étudier son expression clinique. Ils peuvent aussi avoir un rôle comme l'outil de dépistage de l'AOS (84).

Parce que les niveaux d'hormones sexuelles changent radicalement avec la ménopause, il est plausible que ce changement modifie le risque de l'AOS. Parmi les quelques études épidémiologiques portant sur l'effet des changements hormonaux féminins sur l'AOS, la plupart se concentrent sur la ménopause. Dans une analyse chez les femmes, dans la cohorte du Wisconsin (105), les femmes postménopausées ont 3 fois plus de chances d'avoir l'AOS modérée ou sévère par rapport aux femmes préménopausées, indépendamment de l'âge, de l'indice de masse corporelle et des autres facteurs confondants. Le risque de l'AOS augmente durant les 5 ans suivant la ménopause. Dans une cohorte populationnelle de Pennsylvanie de 1000 femmes, le risque de l'AOS est 4 fois plus élevé chez les femmes post-ménopausées sans hormonothérapie en comparaison avec les femmes préménopausées (106).

1.2.3.3 L'obésité

L'obésité est un facteur de risque majeur, même si l'AOS se produit également chez les personnes non-obèses. L'obésité est confirmée si l'indice de masse corporelle (IMC) est supérieur à 29 kg/m^2 . L'IMC est calculé en poids (kilogramme) divisé par la taille (mètre) au carré. L'association entre l'obésité ou l'augmentation de l'IMC et l'AOS est bien établie. Dans la population d'une clinique du sommeil, 28 % des patients avaient un IMC supérieur à 30 kg/m^2 et 47 % avaient un IMC entre 26 et 30 kg/m^2 (107). Plus précisément, la distribution de

la graisse autour du cou et de la taille, connue sous le nom d'obésité centrale, est un facteur de risque particulièrement important de l'AOS. Les circonférences abdominale et cervicale ont des associations fortes avec l'AOS. Les patients ayant une circonférence cervicale élevée (> 43 cm chez les hommes, > 40 cm chez les femmes) sont exposés à un risque plus élevé d'AOS (89). Les mesures de l'obésité ont généralement une relation linéaire avec la probabilité et la gravité de l'AOS. Cependant, il n'y a pas un seuil unique pour la circonférence abdominale ou cervicale au-dessus duquel l'AOS peut se développer (84).

1.2.3.4 Des anomalies crâniofaciales

Les personnes qui souffrent de l'AOS présentent couramment des perturbations de la morphologie crâniofaciale. En effet, le facteur crâniofacial peut prédisposer les individus à un espace restreint des voies respiratoires et, par conséquent, le développement de l'AOS. La rétraction mandibulaire ou maxillaire, les déplacements inférieurs de l'os hyoïde et des anomalies de la base du crâne sont fréquemment rapportées sur la céphalométrie des patients atteints d'AOS (84).

1.2.3.5 Des anomalies des tissus mous des voies aériennes supérieures

L'hypertrophie des amygdales, la macroglossie, un rétrécissement de l'oropharynx, l'œdème et l'érythème du voile du palais à cause de l'inflammation (108) sont les anomalies des tissus mous qui peuvent être associées à l'AOS et au ronflement. Le niveau de l'obstruction de l'oropharynx peut être évalué par la classification modifiée de Mallampati (109,110). L'obstruction nasale devrait également être évaluée car, elle est souvent un facteur aggravant.

Selon la classification modifiée de Mallampati (Figure 2), le patient est évalué avec la bouche ouverte, sans protrusion de la langue. Il doit ouvrir au maximum la bouche avec la langue laissée en place. L'encombrement oropharyngien est classé comme suit (109,111):

- Classe I: le palais mou, la luette, la gorge et les piliers amygdaliens sont visibles
- Classe II: le palais mou, la luette et la gorge sont visibles
- Classe III: le palais mou et la base de la luette sont visibles
- Classe IV: Seulement le palais dur sont visibles

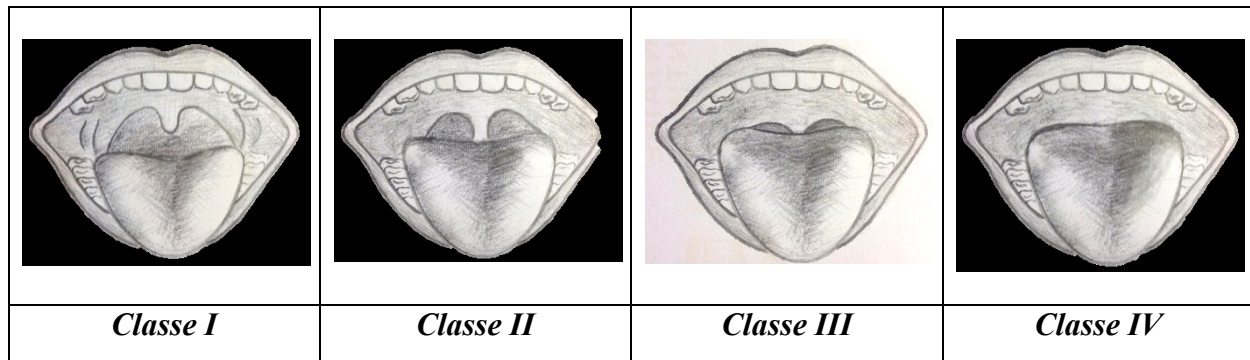


Figure 2 : La classification modifiée de Mallampati (112)

(Figure faite par Dr Phan The Huy Nguyen)

1.2.3.6 La consommation d'alcool et de tabac

Des études expérimentales montrent un effet aigu de l'alcool sur la fréquence de l'apnée et d'hypopnée. Mais, l'effet de la consommation d'alcool à long terme sur le développement ou la progression de l'AOS est inconnu. La proportion des troubles du sommeil chez les alcooliques âgés (l'âge moyen $50,6 \pm 13,2$ ans) a été améliorée après un programme de traitement en résidence. Les taux de troubles du sommeil à l'admission et à la sortie du programme étaient de 69,3 % et 49,1 %, respectivement (113). Physiopathologiquement, l'alcool réduit le volume des voies respiratoires en relâchant les muscles de la gorge, de manière à augmenter le risque d'AOS (84).

La consommation de tabac est également un facteur de risque pour l'AOS, les fumeurs étant trois fois plus susceptibles de souffrir de l'AOS que les personnes qui n'ont jamais fumé (114). Ce risque baisse probablement après l'arrêt du tabagisme (115).

Le tabagisme serait responsable de l'inflammation et de la rétention d'eau dans les voies aériennes supérieures. Cet effet est attribué à la fumée de la cigarette, qui, par son effet irritant, entraîne non seulement une inflammation des voies aériennes supérieures, mais aussi favorise la rétention de liquides à leur niveau. Ce qui va réduire le volume des voies aérienne et augmenter la probabilité de ronflement et d'autres troubles du sommeil (84).

1.2.4 Diagnostic et traitement

1.2.4.1 Diagnostic

Le diagnostic se base sur l'histoire médicale, l'évaluation des facteurs de risque, des symptômes des patients et l'examen physique dans le cadre des tests d'objectifs appropriés (par exemple, la polysomnographie) qui démontrent la présence de troubles respiratoires du sommeil (80,116,117).

Les symptômes de l'AOS se composent des ronflements d'apnée, de somnolence diurne excessive, d'étouffement nocturne, d'insomnie, de céphalées matinales, de troubles de la concentration, de troubles de la mémoire, de nycturie, d'impuissance, d'anxiété, de dépression et de reflux gastro-œsophagien (84).

Un indicateur de diagnostic objectif est le nombre d'apnées et hypopnées par heure de sommeil, appelé l'index d'apnée-hypopnée (IAH). Selon l'IAH, l'AOS peut être est légère ($5 \leq \text{IAH} < 15$), modérée ($15 \leq \text{IAH} < 30$) ou sévère ($\text{IAH} \geq 30$) (118–120). La méthode recommandée pour avoir cet index est la polysomnographie (PSG), qui est effectuée dans un établissement spécialisé et est contrôlée par un technicien. Différentes machines portables sont disponibles pour une utilisation à domicile et elles sont approuvées par les Centres des Services Medicare et Medicaid (Centres for Medicare and Medicaid Services) pour le diagnostic de l'AOS (89).

1.2.4.2 Traitement

La thérapie par ventilation en pression positive continue (VPPC) est le premier choix de traitement pour la plupart des patients atteints d'AOS modérée à sévère, symptomatique. Il y a une base de preuves solides pour soutenir la prescription de la VPPC pour des patients symptomatiques atteints de l'AOS modérée et sévère. Ce traitement a généralement des résultats cardiovasculaires et neurocomportementaux positifs lorsqu'il est correctement utilisé par les patients (8,80). Quant aux patients relativement asymptomatiques et non conformes à la VPPC, la conduite thérapeutique reste moins évidente. Les options qui sont alors envisagées comprennent la modification du style de vie, la modification de la posture de sommeil, les appareils oraux et la chirurgie des voies aériennes supérieures (84). Actuellement, il n'existe aucun traitement pharmacologique efficace pour traiter l'AOS (8,75,80,84,89,121).

1.3 LE RÔLE DE L'ÉDENTEMENT DANS L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL

Il a été rapporté que la majorité (70-100%) des personnes édentées souffrent de l'AOS (70-73,122,123). Les changements anatomiques associées à l'édentement peuvent entraîner ou exacerber l'AOS (69,70,124,123,125). Ces changements comprennent:

1) La diminution de la dimension verticale d'occlusion (DVO) et la réduction de la hauteur du visage. Erovigni *et al.* (124) ont examiné les analyses céphalométriques de 27 personnes partiellement ou complètement édentées, avec une perte de la dimension verticale, afin de vérifier si l'édentement et l'élimination des prothèses induit le collapsus pharyngé. Ils ont constaté que l'espace pharyngé diminue, au niveau de la luette, de la position d'intercuspidé à la position de repos. La distance entre la base et le bout de la langue diminuait de manière significative de la position de repos avec prothèses à la position de repos sans prothèses. Gupta *et al.* (125) ont effectué des céphalographies latérales pour 20 patients édentés. Pour chaque patient, ils ont comparé les valeurs céphalographiques latérales dans trois conditions : i) sans prothèses ; ii) avec prothèses en présence d'une DVO acceptable et iii) avec prothèses en présence d'une DVO augmentée. Ils ont constaté que, chez les personnes édentées avec une DVO acceptable, il existe une augmentation significative de l'espace rétro-pharyngé grâce au port des prothèses complètes.

2) Les changements dans la position de la mandibule, de l'os hyoïde et une diminution de l'espace rétro-pharyngé : chez les personnes édentées, la mandibule a une tendance à reculer vers l'arrière en position couchée (122,123). Ce mouvement de rotation mandibulaire peut favoriser le déplacement de la langue et du palais mou vers la paroi postérieure du pharynx. Ce qui contribue à réduire l'espace rétro-pharyngé. Cette réduction de l'espace rétro-pharyngé ; associée à l'altération de la fonction des muscles dilatateurs des voies aériennes supérieures due au vieillissement, résulte en un collapsus des voies aériennes supérieures. Ce dernier augmente le risque d'AOS (125-127).

3) La macroglossie, la position anormale de la langue, la réduction de motricité de la langue et l'altération de la fonction de l'oropharynx (70,110,122,128).

1.4 L'IMPACT DU PORT NOCTURNE DE PROTHÈSES COMPLÈTES SUR L'APNÉE OBSTRUCTIVE DU SOMMEIL

Le tableau II résume les résultats des études dans ce domaine, ainsi que leur niveau de preuve, conformément avec le Centre d'Evidence-Based Medicine (CEBM), Oxford, Royaume-Uni.

En 1999, Bucca *et al.* (69) ont publié un rapport de recherche qui suggèrent que le port nocturne des prothèses chez les patients édentés avec une AOS devrait être recommandé. Cette recommandation était fondée sur une très petite série de cas ($n = 6$) des aînés atteints d'AOS. Pour explorer l'hypothèse que l'édentement pourrait aggraver l'AOS en raison d'une diminution de l'espace rétropharyngé, ils ont effectué deux enregistrements polysomnographiques sur deux nuits consécutives : l'une avec des prothèses et l'autre sans prothèses. Avec des prothèses portées durant la nuit, l'IAH n'était que légèrement supérieur à celui qui a été enregistré avec les dents naturelles, un an avant (22,4 versus 16,7). Mais sans prothèses, l'IAH a presque doublé (41,1). Aussi, la céphalométrie latérale en position couchée a montré que le retrait des prothèses a conduit à une diminution de la distance antéro-postérieure du mur oro-pharyngé de 1,5 cm à 0,6 cm. Avec ces résultats, Bucca *et al.* suggèrent que chez les patients atteints d'AOS, les avantages du retrait des prothèses pendant le sommeil doivent être pondérés contre le risque d'aggravation du collapsus des voies aériennes supérieures.

En 2006, le même groupe de chercheurs a effectué deux enregistrements polysomnographiques consécutifs avec et sans prothèses chez 48 aînés édentés (70). La dimension des voies aériennes supérieures a été évaluée par la céphalométrie et par la mesure du débit d'air de la mi-inspiratoire forcé (Forced mid-inspiratory airflow rate – FIF50). L'oxyde nitrique exhalé (eNO) et l'oxyde nitrique oral (oNO) ont été mesurés comme des marqueurs de l'inflammation des voies respiratoires et de l'oropharynx. Ils ont constaté que l'IAH des aînés qui dorment sans prothèses était significativement plus élevée que l'IAH des aînés qui dorment avec des prothèses ($17,4 \pm 3,6$ contre $11,0 \pm 2,3$, respectivement, $p = 0,002$). L'impact du retrait nocturne des prothèses dentaires sur l'IAH était plus évident chez les personnes qui avaient un IAH initial inférieur à 5. À la céphalométrie en position couchée, la

suppression des prothèses produisait une diminution significative de l'espace rétro-pharyngé (de $1,55 \pm 0,33$ cm à $1,27 \pm 0,47$ cm, $p=0,006$). Les deux mesures de eNO et oNO matinales étaient plus élevées après la nuit sans prothèses (eNO $46,1 \pm 8,2$ ppb contre $33,7 \pm 6,3$ ppb, $p = 0,035$, oNO $84,6 \pm 13,7$ ppb contre $59,2 \pm 17,4$ ppb, $p = 0,001$). Ces résultats suggèrent que la perte complète des dents favorise l'obstruction des voies aériennes supérieures pendant le sommeil. Cet effet indésirable semble être dû à la diminution de l'espace rétropharyngé et est associé à une augmentation de la concentration de l'oxyde nitrique exhalé et oral.

Gassino *et al.* (2005) (123) ont utilisé deux questionnaires d'autoévaluation pour évaluer la prévalence, les indicateurs de l'AOS et la prévalence des sentiments dépressifs sur un échantillon de 306 personnes âgées. Le questionnaire Berlin et l'Inventaire de dépression de Beck ont été utilisés. L'analyse de ces données a révélé des associations entre le risque de l'AOS et la DVO et entre l'AOS et les sentiments dépressifs ($p < 0,05$). Les résultats de l'étude ont montré que les aînés avec une DVO diminuée étaient plus susceptibles d'avoir l'AOS (le risque relatif 0,46, $p < 0,0001$). Un risque élevé de l'AOS a été trouvé respectivement de 71 % et 50 % des personnes qui ne portent pas de prothèses la nuit et ceux qui l'ont porté.

Dans une étude par Tsuda *et al.* (2010) (74), la prévalence de l'AOS et sa relation avec le port nocturne de la prothèse ont été évaluées chez les 62 aînés édentés. On a demandé aux sujets de compléter le questionnaire du syndrome d'apnée du sommeil (SAS) qui comprend des questions sur l'âge, le sexe, le port des prothèses durant le sommeil, le type de prothèse et le questionnaire Berlin. Cette étude suggère que la prévalence du SAS soupçonné chez les sujets édentés est de 40,3 %. Toutefois, dans cette étude, seulement 31,3 % de ceux qui portaient les deux prothèses pendant le sommeil étaient à risque de SAS. De plus, il n'y avait pas de différence significative entre les groupes à risque élevé et à risque faible, en rapport avec le port nocturne des prothèses. Donc, les auteurs ont conclu que le port nocturne des prothèses ne semble pas influencer sur le risque de SAS.

Arisaka *et al.* (2009) (72) ont utilisé une PSG portable pour examiner l'effet du port des prothèses dentaires sur l'IAH chez des patients âgés de la clinique de prothèses ($n = 34$). L'IAH moyen chez les patients qui dorment sans prothèses était plus élevé que celui de ces patients qui dorment avec des prothèses ($17,7 \pm 14,6$ contre $13,3 \pm 10,0$, $p = 0,02$). Cependant, les auteurs ont signalé que certaines personnes, parmi celles qui portaient les prothèses la nuit montraient une augmentation de l'IAH. Aussi, la diminution de l'IAH a été expliquée par la

diminution de l'hypopnée : Il n'y avait pas de changements de saturation moyenne en oxygène dans le sang périphérique (SpO₂), ni du plus bas index de SpO₂, ni de désaturation. Ce qui suggère que le port de la prothèse complète est en mesure d'améliorer l'obstruction partielle des voies aériennes supérieures mais, avec un effet moindre sur l'obstruction complète.





Les résultats d'une étude d'Endeshaw *et al.* (2004) (122) avec un enregistrement ambulatoire du sommeil chez un échantillon d'adultes âgés dentés et édentés (n = 58) ont indiqué une association significative entre l'édentement et un IAH ≥ 15 (le rapport des cotes ajusté = 6,3 ; CI à 95 % = 1,7 à 23,2 ; p = 0,006). Les auteurs ont indiqué que, dans l'échantillon total, 36 participants ne portaient pas de prothèses. Parmi les 22 personnes qui ont porté des prothèses dentaires, seulement 4 personnes ont déclaré ne pas retirer leurs prothèses avant de dormir. Les résultats globaux ont indiqué que l'incidence de l'apnée légère était plus élevée chez ceux qui n'utilisent pas de prothèses (61 %) que chez ceux qui portent souvent leurs prothèses durant la nuit (14 %). Paradoxalement, l'apnée modérée était plus fréquente chez ceux qui ont utilisé leurs prothèses (59 %).






Depuis 2008, Emami *et al.* (71,129) ont suivi une cohorte de 172 aînés édentés (âge moyen = 72,1 \pm 4,4). Ces personnes ont été recrutées parmi les participants d'une précédente étude clinique randomisée sur l'effet du type de prothèse sur la nutrition et la santé générale (J. Feine). Lors d'une visite de suivi d'un an, les participants ont subi une série d'évaluations à l'aide de questionnaires validés sur la qualité perçue du sommeil, la somnolence diurne excessive et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (129–131). Les résultats de leurs données de la première et deuxième année de suivi ont indiqué que la majorité des aînés édentés dans cette cohorte ont bien dormi et avaient un sommeil stable sur une période d'un an quel que soit le port nocturne de leurs prothèses. L'évaluation de l'association entre la qualité de la vie liée à la santé buccodentaire (Oral Health Related Quality of Life (OHRQoL)) et la qualité du sommeil a confirmé que l'OHRQoL est un contributeur majeur à la qualité du sommeil chez les personnes âgées (129). Les personnes ayant un faible OHRQoL étaient près de 4 fois plus somnolents le jour que ceux à haute OHRQoL (p = 0,003, χ^2 ; OR = 3,8 ; CI à 95% ; 1,5 à 9,8). Aussi, la santé générale perçue et l'OHRQoL prédisent la qualité du sommeil et la somnolence diurne. Jusqu'à 62 % des personnes âgées avait l'IAH ≥ 10 , indiquant une perpétuation de l'AOS avec l'âge (75,76). Les aînés édentés portant des prothèses pendant la




nuit avaient significativement de plus faibles scores de somnolence diurne que ceux qui ont enlevé leurs prothèses durant la nuit ($p = 0,003$).

Dans une étude pilote de type croisé mené par Almeida *et al.* (2012) (73), 23 aînés édentés (âge moyen de $69,6 \pm 5,1$) ont été recrutés dans une clinique de prothèse complète. Les tests de qualité du sommeil subjective et la PSG ont été réalisés pour tous les patients qui dormaient avec ou sans prothèses. Les résultats de l'étude ont montré que 56,6 % des participants avaient une faible qualité de sommeil, 21,7 % avaient un dysfonctionnement diurne déclaré et 50 % avaient une somnolence diurne excessive (Epworth Sleepiness Scale – ESS ≥ 10). Ces résultats indiquent que 97 % des patients avaient un IAH ≥ 5 . L'IAH était significativement plus élevé lorsque les patients dormaient avec leurs prothèses par rapport à sans prothèses, ($25,9 \pm 14,8$ contre $19,9 \pm 10,2$; $p = 0,005$). Il y avait une différence significative entre les groupes de l'AOS légères et modérées/sévères. Des cas d'AOS légers ont montré une aggravation de l'IAH avec des prothèses tandis que, les personnes souffrant de l'AOS modérée/sévère ont montré une amélioration de l'IAH avec les prothèses. Cette étude a été limitée par la taille de l'échantillon et avait une source potentielle de biais de sélection.

Tableau II : Synthèse de l'état des connaissances des études sur l'impact du port nocturne des prothèses sur le sommeil et le niveau de preuve du Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM), Oxford, Royaume-Uni (basée sur le protocole d'étude clinique d'Emami et al. (2014) (132))

Auteurs (année)	Échantillon	Design d'étude	Effet du port nocturne de prothèse sur le sommeil	Conclusion	Niveau de preuve
Bucca et al. 1999 (69)	6	Étude de cas		L'édentement a aggravé l'AOS par une diminution dans l'espace retro-pharyngé. Les patients avec l'AOS présentaient des avantages à enlever les prothèses pendant le sommeil mais, étaient exposés au risque d'aggravation du collapsus des voies aériennes supérieures.	4
Endeshaw et al. 2004 (122)	58	Étude transversale		L'apnée légère était plus élevée chez les personnes qui n'ont pas utilisé leurs prothèses (61% vs 4%). L'apnée modérée était plus fréquente chez les personnes qui ont utilisé leurs prothèses (59% vs 17%).	4
Gassino et al. 2005 (123)	306	Étude avant/après		La dimension verticale d'occlusion inadéquate est étroitement associée au risque de l'AOS, et les sentiments dépressifs étaient plus présents avec un risque élevé de l'AOS.	2b
Erovigni et al. 2005 (124)	27	Étude transversale		Le port de prothèse induit des modifications dans la position de la langue, de la mâchoire et de l'espace des voies aériennes pharyngées qui peuvent favoriser la réduction des épisodes d'apnées.	4

Bucca <i>et al.</i> 2006 (70)	48	Étude avant/après		L'IAH a été jugée significativement plus élevée dans la nuit dormant sans prothèses. L'espace rétro-pharyngé a été diminué de manière significative en enlevant les prothèses.	2b
Arisaka <i>et al.</i> 2009 (72)	34	Étude quasi- expérimentale		L'IAH moyen chez les patients dormant sans prothèses était plus élevé que chez ceux dormant avec prothèses. Le port d'une prothèse complète pendant le sommeil pourrait réduire l'IAH de la plupart des patients d'AOS. Cependant, il y avait certains résultats contradictoires en raison d'une minorité de participants qui ont connu une augmentation de l'IAH avec l'utilisation de prothèses pendant le sommeil.	4
Tsuda <i>et al.</i> 2010 (74)	62	Étude transversale		Il n'y avait pas de différence significative entre les groupes des troubles du sommeil à haut et à faible risque concernant l'âge, l'IMC et le port des prothèses pendant le sommeil.	4
Gupta <i>et al.</i> 2011 (125)	20	Étude transversale		L'étude a démontré des changements importants dans l'espace rétro-pharyngé avec le port de prothèses complètes conçues à une dimension verticale d'occlusion acceptable en comparaison aux sujets édentés sans prothèses.	4
Almeida <i>et al.</i> 2012 (73)	23	Étude expérimentale randomisée croisé		Les patients d'AOS peuvent éprouver plus d'événements apnéiques s'ils dorment avec leurs prothèses. Chez les patients d'AOS légère, l'utilisation des prothèses augmente sensiblement l'IAH en particulier lorsqu'il est dans la position couchée.	1b

Chaccur <i>et al.</i> 2012 (133)	19	Étude expérimentale randomisée		Le port des prothèses pendant le sommeil n'est pas une alternative pour minimiser l'AOS.	1b
Emami <i>et al.</i> 2012 (129)	173	Étude cohorte		Les aînés édentés portant des prothèses pendant le sommeil avaient des scores de somnolence diurne plus mauvais que ceux qui ont enlevé leurs prothèses pendant la nuit.	2b
Emami <i>et al.</i> 2013 (71)	153	Étude cohorte		Le port de prothèses complètes pendant le sommeil avait peu d'effet sur la qualité du sommeil ou la somnolence diurne.	2b

Légende:  Détérioration de la qualité de sommeil  Amélioration de la qualité de sommeil;  Controversé; 
Aucun changement, AOS : l'apnée obstructive de sommeil.

Méthodologie

Chapitre 2. MÉTHODOLOGIE

2.1 PROBLÉMATIQUE, HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS

La revue de littérature a révélé qu'il existe un lien possible entre les troubles du sommeil et le port nocturne des prothèses complètes, ce qui pourrait expliquer le mécanisme sous-jacent de la relation entre l'AOS et l'édentement complet (134,135). Selon la littérature, l'effet supposé du port de la prothèse pendant le sommeil était que cela pourrait conduire à la béance dentaire et à la respiration buccale accompagnée d'une diminution de la tonicité des muscles du pharynx, conduisant ainsi à l'apparition ou à l'aggravation de l'AOS.

Une hypothèse alternative soutient que la qualité du sommeil et la perméabilité du pharynx sont maintenues par l'utilisation de la prothèse nocturne. De plus, l'effet de la prothèse semble être différent entre les édentés sains et ceux ayant des troubles du sommeil. Cependant, selon notre connaissance, il n'y a aucun guide pratique clinique qui peut aider les cliniciens à donner des directives nécessaires à leurs patients à ce sujet.

Sur la base de cette lacune, il s'avère nécessaire de répondre à la question de recherche suivante:

Est-ce qu'il existe des différences entre la qualité du sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des personnes âgées édentées qui portent leurs prothèses durant la nuit et ceux qui ne les portent pas ?

Pour répondre à cette question, le projet de recherche « **L'effet du port nocturne de prothèses complètes sur le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (Prothèse pour dormir)** » a été conçu.

Ce projet de recherche est composé de deux volets : une étude pilote et une étude principale.

Ce projet de maîtrise porte sur le premier volet qui vise à évaluer la faisabilité de l'étude principale. Plus spécifiquement, les buts du projet pilote étaient de :

- Standardiser la procédure de l'étude principale.
- Évaluer le taux de participation, le succès des approches, les obstacles rencontrés au cours des phases de recrutement, de la collecte et de la saisie des données.
- Évaluer la faisabilité et la validité des méthodes de la collecte des données incluant un examen clinique buccodentaire, des questionnaires auto-administrés et un enregistrement de sommeil (PSG).
- Produire des données préliminaires pour estimer la taille d'échantillonnage et le budget nécessaire pour l'étude principale.

Les hypothèses suivantes ont été testées :

L'hypothèse primaire

Il existe une différence dans la qualité du sommeil des aînés édentés qui portent et qui ne portent pas leurs prothèses durant le sommeil.

Les hypothèses secondaires

1. Il existe une différence entre la somnolence diurne des aînés édentés qui portent et qui ne portent pas leurs prothèses durant le sommeil.

2. Il existe une différence entre la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des aînés édentés qui portent et qui ne portent pas leurs prothèses durant le sommeil.

3. Il existe une différence d'effet du port nocturne des prothèses entre les sous-groupes de patients selon la sévérité de l'AOS.

2.2 MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE ET EXPÉRIMENTATION

2.2.1 Devis de l'étude

Le projet de recherche pilote était une miniature de l'étude principale : une étude clinique randomisée contrôlée de type chassé-croisé.

2.2.2 Population à l'étude

2.2.2.1 Participants

Pour atteindre les objectifs de cette étude, nous avons recruté des aînés complètement édentés de la population générale de la région métropolitaine de Montréal. Les participants ont été recrutés entre novembre 2013 et mai 2014 à partir de la banque de patients de l'unité de recherche en santé et réhabilitation buccodentaire de l'Université de Montréal (l'UdeM).

2.2.2.2 Critères de sélection

Les tableaux III, IV présentent les critères d'inclusion et d'exclusion de cette étude :

Tableau III : Critères d'inclusion à l'étude

Critères d'inclusion

- 1) Âgé de 65 ans ou plus ;
- 2) Port d'un ensemble complet de prothèses amovibles dans la dernière année et retrait des prothèses pendant le sommeil au cours des 12 derniers mois ;
- 3) Une bonne compréhension écrite et orale de l'anglais ou du français ;
- 4) Capacité à comprendre et à répondre aux questionnaires utilisés dans l'étude ;
- 5) Acceptation de suivre les instructions de l'étude de recherche ;
- 6) Respect au maximum des instructions de l'étude ;
- 7) Non-consommation d'alcool et non travail tard dans la nuit de PSG.

Tableau IV : Critères d'exclusion à l'étude

Critères d'exclusion

- 1) Présence d'une maladie cardiologique sévère, neurologique, psychologique, ou psychiatrique, d'une maladie respiratoire, d'une infection aiguë des voies aériennes ou de tout autre problème de santé qui met en péril le sommeil;
- 2) Consommation régulière de plus de 2 boissons alcoolisées par jour pour les femmes et 3 pour les hommes;
- 3) Prise des médicaments ou de drogues illicites qui vont affecter l'architecture du sommeil ou l'activité des muscles respiratoires (c'est-à-dire, les hypnotiques, les psychostimulants, anticonvulsivant, ou antipsychotiques);
- 4) Présence de thérapie de l'AOS;
- 5) Présence d'une somnolence considérée comme dangereuse et nécessitant un traitement urgent;
- 6) Estimation que la recherche est préjudiciable à leur vie privée.

2.2.2.3 Recrutement des participants

Un premier entretien par téléphone a permis l'explication initiale du projet ainsi que la sélection des participants en fonction de certains critères de base (l'édentement total depuis plus d'un an, retrait des prothèses pendant le sommeil, absence d'une maladie systémique sévère, aucune utilisation des médicaments qui ont une action sur le sommeil). Ces démarches ont été effectuées par une assistante de recherche. Les personnes éligibles ont été invitées à l'unité de recherche en santé et réhabilitation buccodentaire de l'UdeM.

L'étudiant responsable du projet (PTHN) a expliqué l'étude aux participants et a répondu à leurs questions. Ensuite, les participants potentiels ont eu le temps nécessaire pour lire le formulaire de consentement. À la fin de ce rendez-vous, les participants éligibles intéressés à l'étude ont signé le formulaire de consentement.

2.2.3 L'intervention et la randomisation

Les participants admissibles à l'étude ont été assignés au hasard à porter ou à ne pas porter leur prothèses complètes pendant la nuit dans les ordres alternatives pour deux périodes de 30 jours (Figure 3). La période de wash-out n'a pas été jugée nécessaire à cause des analyses « carry-over effect » supplémentaires des données brutes d'un membre de l'équipe de recherche (73).

La randomisation a été effectuée par un agent de recherche. Les chercheurs et les personnes impliquées dans les analyses des données n'avaient pas accès à la randomisation et à l'allocation de l'intervention. Les participants de l'étude ont été informés de la séquence des interventions par téléphone et à l'aide de l'assistante de recherche qui n'était pas impliquée dans la collecte ou l'analyse de donnée. Les données ont été recueillies, mesurées, enregistrées, et entrées à l'aveugle. Même si il n'ait pas été possible pour les participants d'être «aveugle» à l'intervention, ils ont été priés de ne pas discuter de leurs interventions avec tout le personnel de recherche.

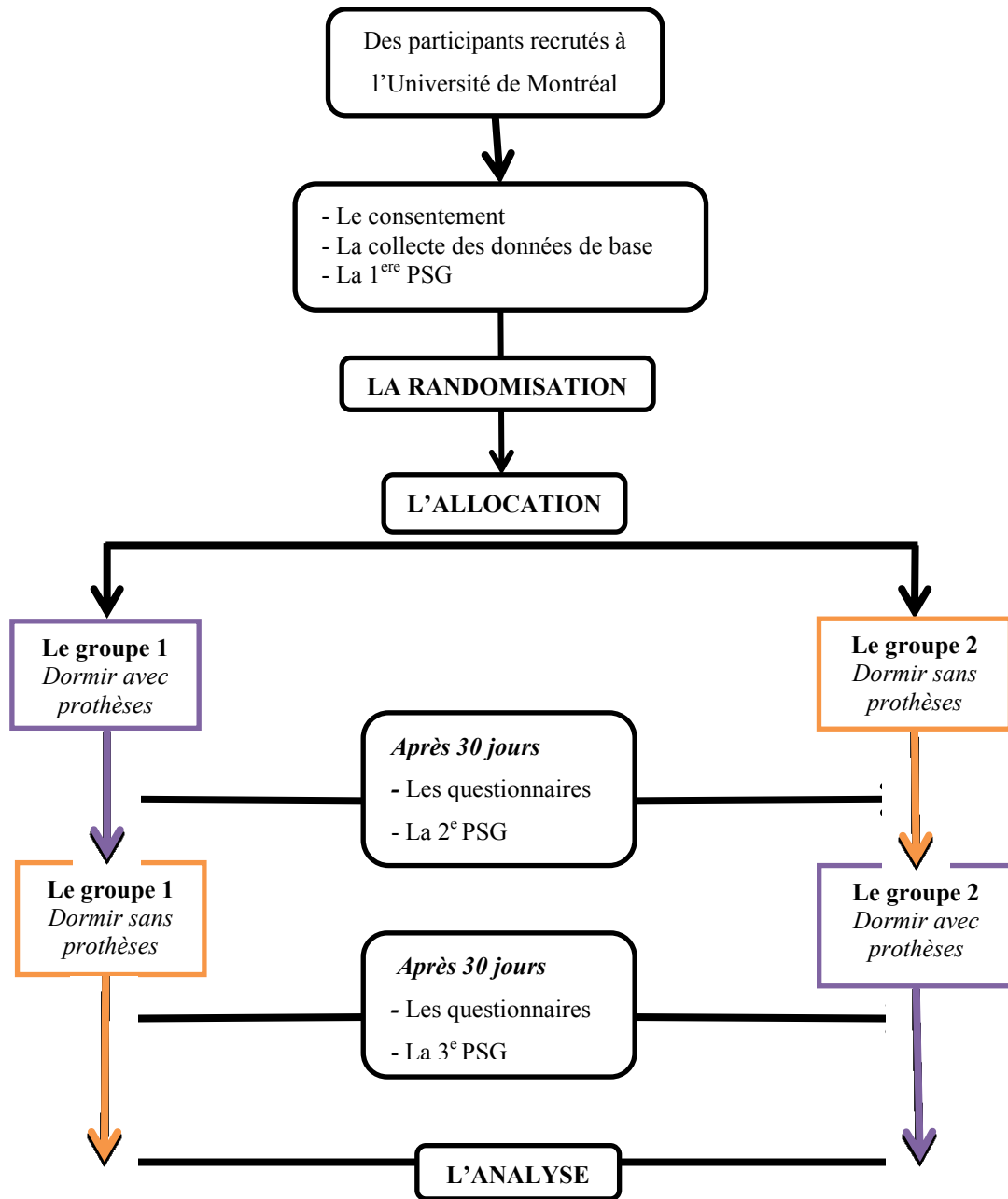


Figure 3 : Protocole de l'étude

2.2.4 Collecte de données

L'étude a été effectuée à deux endroits différents : l'unité de recherche en santé et réhabilitation buccodentaire de l'UdeM (examen clinique) et la résidence des participants.

Durant la première visite, un dentiste formé et calibré a effectué la collecte de données de base, y compris un examen clinique et la remise des questionnaires de l'étude. L'enregistrement du sommeil a été effectué dans la même semaine, chez les participants (niveau II de polysomnographie) (136) (Visite 2). Les données du suivi ont été recueillies à la fin de chaque période (Visite 3 et 4). Un technicien de sommeil a installé l'appareil au domicile des participants au soir de l'enregistrement et vérifié l'impédance des électrodes et la qualité du signal.

Tableau V: Données amassées en fonction des visites de l'expérimentation

Instruments de mesures	Buts/Variables	Visite 1	Visite 2	Visite 3	Visite 4
<i>Questionnaire de l'évaluation de l'état mental</i>	Critères d'exclusion	X			
<i>Questionnaire de l'histoire médicale</i>	Critères d'exclusion	X			
<i>Examen clinique des prothèses</i>	Critères d'exclusion, variables confondantes	X			
<i>Questionnaire personnel</i>	Information contacte	X			
<i>Questionnaire sociodémographique</i>	Variables sociodémographiques	X			
<i>Questionnaires de sommeil</i>	Qualité du sommeil	X		X	X
<i>Questionnaire d'OHIP-20</i>	Qualité de vie liée à la santé buccodentaire	X		X	X
<i>La PSG</i>	Index d'apnée-hypopnée		X	X	X

2.2.5 Les variables considérées

2.2.5.1 La qualité du sommeil (l'outcome primaire)

Dans cette étude, la qualité du sommeil est évaluée par deux indicateurs de mesure : l'IAH (137) et la perception de la qualité du sommeil (138). Ces deux indicateurs sont suffisamment sensibles pour détecter cliniquement une différence significative entre les groupes au sein d'une étude (139).

L'appareil Embla titanium (Natus Neurology, USA) a été utilisé pour la PSG (Figure 4). Cet appareil est facile à utiliser, techniquement fiable et assez sensible pour le diagnostic de l'AOS (140). Les données polysomnographiques ont été téléchargées et analysées à l'aide du logiciel Embla REMLogic (Natus Neurology, USA) par un technicien de sommeil (Sleep Strategies Inc, Canada) selon les critères de l'American Academy of Sleep Medicine 2007 (141). L'enregistrement du sommeil portable permet un enregistrement polygraphique complet à 256 Hz, avec des électrodes, dont six électroencéphalogrammes (EEG), deux électrooculogrammes (EOG), deux électrocardiogrammes (ECG), neuf électromyogrammes (EMG) (les muscles mentonniers, temporaux, masséters et les os zygomatiques), un capteur de saturation d'oxygène, une canule jetable respiratoire, deux ceintures d'efforts respiratoires (thoracique et abdominale) et un microphone de ronflement. Les points de repère ont été mesurés et tracés au crayon lavable, les zones nettoyées avec un gel abrasif (Nuprep) et les électrodes retenues à l'aide d'une crème d'électrode (EC2® Genuine Grass Electrode Cream).

L'analyse polysomnographique standard comprend la durée totale du sommeil, l'efficacité du sommeil, la latence d'endormissement, l'index d'excitation de l'EEG, les réveils spontanés et la distribution des étapes du sommeil. Au retour de l'appareil, les données polysomnographiques sont téléchargées à l'aide du logiciel Embla REMLogic pour évaluer l'IAH, l'index de ronflement, l'index de perturbation respiratoire, la limitation du débit, des efforts respiratoires liés au réveil, la saturation moyenne et minimale en oxygène. Ces événements respiratoires ont été évalués selon les critères publiés par l'American Academy of Sleep Medicine (142) par un technicien du sommeil formé en électrophysiologie.



Figure 4 : L'appareil Embla titanium

(Figure faite par Dr Phan The Huy Nguyen)



Figure 5 : Un participant avec le montage des électrodes

(Photos ont été prises avec permission du participant à l'étude)

(Figure faite par Dr Phan The Huy Nguyen)

Le questionnaire « *Pittsburgh Sleep Quality Index* » (*PSQI*) (*Annexe IV*) est un instrument valide pour évaluer la qualité subjective du sommeil sur un intervalle de temps de 30 jours (alpha de Cronbach = 0,85, $r = 0,81$) (143–145). L'échelle comporte sept volets: (1) la perception de la qualité du sommeil, (2) la latence du sommeil, (3) la durée du sommeil, (4) l'efficacité habituelle du sommeil, (5) les troubles du sommeil, (6) l'utilisation des médicaments de sommeil et (7) la dysfonction diurne. Les scores totaux du PSQI varient entre 0 à 21. Les valeurs plus hautes représentent une mauvaise qualité du sommeil (144,145).

2.2.5.2 La somnolence diurne et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (Les outcomes secondaires)

La somnolence diurne excessive reflète un mauvais sommeil (116,117). Le questionnaire « *Epworth Sleepiness Scale* » (*ESS*) (*Annexe IV*) autoadministré a été utilisé pour évaluer la perception de la somnolence diurne. L'ESS est une échelle de huit-items, de 4-points (0-3) avec une forte cohérence interne (alpha de Cronbach = 0,81) (146). Les scores ≥ 10 suggèrent une somnolence diurne excessive (146).

La qualité de vie liée à la santé buccodentaire est un concept multidimensionnel qui rassemble plusieurs domaines liés au port des prothèses: la déficience, la maladie, les symptômes, ainsi que le fonctionnement social et émotionnel (147). Le questionnaire « *The Oral Health Impact Profile (OHIP-20)* » (*Annexe IV*) a été utilisé pour évaluer la qualité de vie liée à la santé buccodentaire. Cet instrument valide et fiable ($\alpha = 0,88$) permet de capturer la perception des gens des conséquences physiques, psychologiques et sociaux reliés à la santé buccodentaire. Il a été largement utilisé dans la recherche dentaire gériatrique. De plus, il a été validé dans les langues français et anglais pour la validité interculturelle (148,149). C'est une échelle de 20-120 points, des scores plus faibles indiquant une meilleure qualité de vie liée à la santé buccodentaire (150).

2.2.5.3 Pour d'autres variables

Le questionnaire « *Mini-mental state examination* » (MMSE) ou le test de *Folstein* (Annexe IV) est un questionnaire rapide en 30 points qui est utilisé pour évaluer les fonctions cognitives. Dans cet essai, le MMSE est utilisé pour recruter des participants lors de la première visite. Le score ≥ 24 indique des fonctions cognitives « normales » et est un des critères d'inclusion dans cette étude.

Le questionnaire sociodémographique, le questionnaire de l'histoire médicale (Annexe IV), et le formulaire de l'examen clinique des prothèses amovibles complètes (Annexe III) sont utilisés pour collecter les variables indépendantes.

2.2.6 Analyses statistiques

Les statistiques descriptives ont été effectuées afin d'examiner les caractéristiques de la population de l'étude, la fréquence et la distribution des variables et vérifier la normalité de la distribution des données. Les données ne sont pas normalement distribuées et un modèle approprié a été utilisé.

Pour l'hypothèse primaire et les hypothèses secondaires 1 et 2

Nous avons effectué les analyses du modèle d'effet mixte (Mixed effect model analysis) avec mixed ANOVA-F à base de rang des valeurs a été réalisé sur le système SAS (SAS la version 9.3, SAS Institute, Inc) pour tester les différences de chaque variable dépendante de l'étude entre les interventions (151,152). Le modèle mixte comprend l'intervention (dormir avec prothèses ou sans prothèses), la séquence de randomisation (dormir avec prothèses avant ou dormir sans prothèses avant), et la période (la nuit 1 ou la nuit 2) (les effets fixes) et le sujet (l'effet randomisé). Les données manquantes ont été ajustées automatiquement dans ce modèle.

Pour le questionnaire *Berlin*, nous avons recodé le score ≤ 1 (sans le risque de l'AOS) et le score > 1 (ayant le risque de l'AOS). Le test *Cochran-Mantel-Haenszel* a été utilisé pour comparer les deux interventions avec les données catégoriques stratifiées dans un tableau 2x2.

Pour l'hypothèse secondaire 3

Pour tester la variation potentielle de l'impact de l'intervention par la présence et le degré de perturbation du sommeil au départ, nous nous sommes basés sur le résultat de l'IAH de base pour catégoriser les groupes de participants selon la classification de l'AOS : le groupe sans la présence de l'AOS ou l'AOS léger ($IAH < 15$) et le groupe de l'AOS moyenne à sévère ($IAH \geq 15$). Dans chaque sous-groupe, nous avons vérifié quel participant aurait l'IAH augmenté, diminué ou non-changé entre deux interventions. Nous avons également utilisé le modèle décrit ci-dessus pour analyser les résultats. Le seuil de significativité a été fixé à une valeur p de 0,05.

2.3 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) de l'UdeM a approuvé ce projet avec le numéro de certificat 13-076-CERES-D en le jugeant conforme aux normes déontologiques (Annexe I). Ce projet est également enregistré sur le site Web ClinicalTrial.gov du « U.S. National Institutes of Health » (Identifiant : NCT01868295). Un formulaire d'information et de consentement (Annexe II) a été signé par tous les individus participant à l'étude.

2.4 PERTINENCE DU PROJET

Dans les limites de l'échantillon d'une étude pilote, ces résultats ne pourront pas être représentatifs pour la population générale des aînés édentés. Cependant, avec notre devis et les analyses objectives des données, les résultats seront utilisés pour uniformiser la procédure de la grande étude, évaluer le taux de recrutement et les approches efficaces, évaluer la faisabilité de la méthodologie et générer des données préliminaires.

2.5 RÔLE DU CANDIDAT À LA MAITRISE

Au cours de cette étude, l'étudiant a rempli plusieurs rôles sous la direction de Dre Nelly Huynh et Dre Elham Emami. Il a participé toutes les étapes de la recherche incluant les examens cliniques et radiologiques, PSG, la collecte et l'entrée des données. Avec l'aide du statisticien, l'étudiant a analysé les données et interprété les résultats. Finalement, il a été et sera responsable du transfert de connaissances.

Résultats

Chapitre 3. RÉSULTATS

3.1 RECRUTEMENT ET FAISABILITÉ DE L'ÉTUDE

La procédure du recrutement a commencé en novembre 2013 et a été achevée en mai 2014. En octobre 2013, 122 participants potentiels ont été identifiés à partir de la liste des patients de recherche de l'unité de recherche en santé buccodentaire et réhabilitation prosthodontique (Figure 6) (71). Au total, 40 personnes ont été contactées.

Parmi les 40 personnes contactées, 7 personnes n'ont pas été rejointes à cause du mauvais numéro de téléphone ou de leur absence. Parmi les 33 personnes qui ont été abordées, 11 étaient non éligibles, 8 ont refusé et 14 ont accepté de participer à l'étude. Cependant, une participante a refusé de continuer l'étude avant la randomisation. Les autres participants de l'étude (n = 13) ont complété l'examen clinique, les questionnaires autorapportés et la PSG.

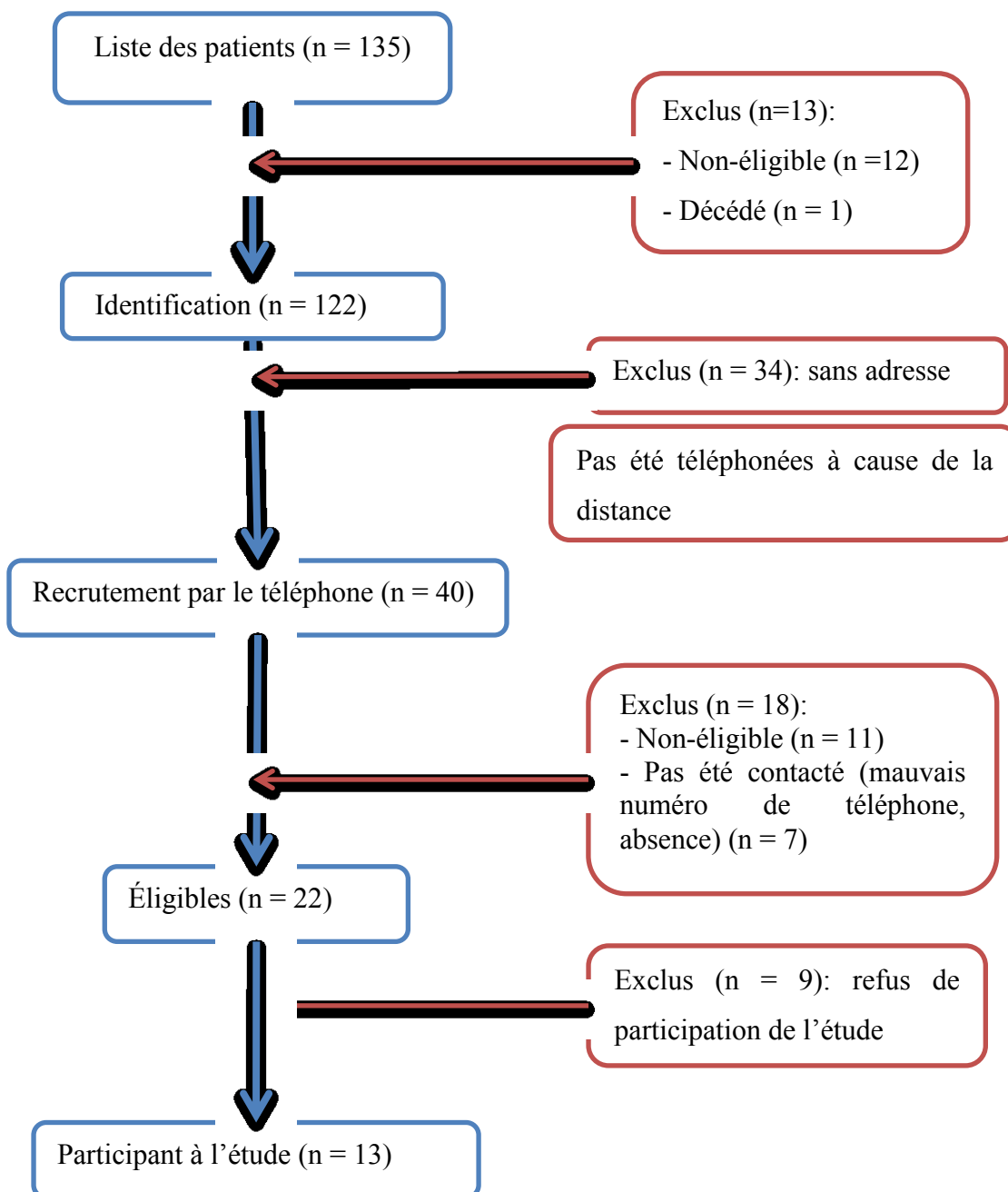


Figure 6 : Diagramme de flux

Dans le but d'évaluer la faisabilité de la grande étude, quelques paramètres ont été calculés: le taux de recrutement à l'étude, le taux de suivi à l'étude et la moyenne de participants recrutés par mois.

Le taux de recrutement à l'étude a été calculé par le rapport suivant :

$$\text{Taux de recrutement à l'étude} = \frac{\text{Personnes ayant participé à l'étude}}{\text{Total des personnes éligibles}}$$

Le taux de recrutement calculé était de 59,1%. Compte tenu de l'âge et du sexe, le taux de participation chez les hommes (41,6%) était moins élevé que celui chez les femmes (80,0%). Par ailleurs, il variait d'une catégorie d'âge à l'autre (65-74 : 75% (3/4), 75-84 : 55,6% (10/18)).

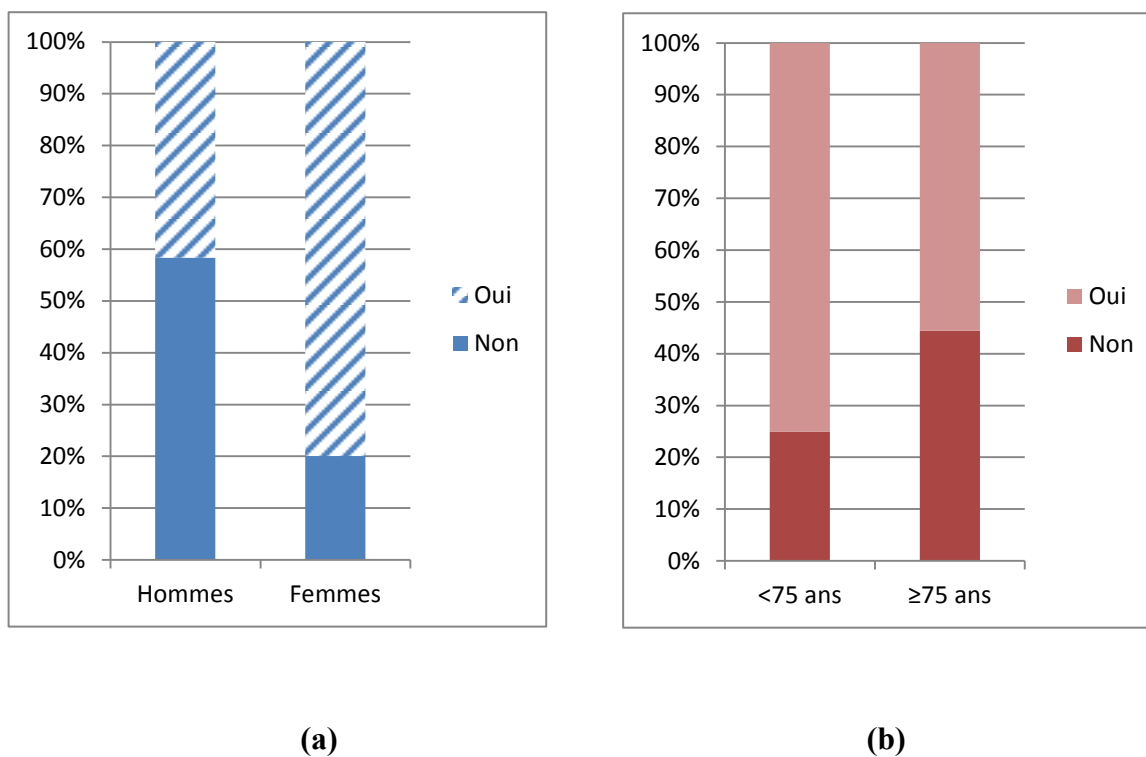


Figure 7 : Taux de recrutement à l'étude selon le sexe (a), l'âge (b)

D'autre part, le taux de suivi à l'étude a été calculé par le rapport suivant :

$$\text{Taux de suivi à l'étude} = \frac{\text{Personnes ayant complété à l'étude}}{\text{Total des personnes randomisées}}$$

Tous les participants dans cette étude qui ont été randomisées ont respecté la durée d'intervention et ont complété l'étude. Donc, le taux de suivi à l'étude était de 100%.

3.2 CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS

3.2.1 Caractéristiques sociodémographiques

Les caractéristiques sociodémographiques des participants sont décrites dans le tableau VI. L'ensemble des 13 participants inclus a complété les étapes du protocole de l'étude. L'âge des participants variait entre 72 et 85 ans ($\mu = 77,5$, $SD = 3,6$). Le ratio homme : femme des participants était de 1,6 : 1. La majorité des participants rapportaient le français comme langue maternelle (76,9%), étaient mariés (76,9%), vivaient en famille (61,5%), avaient complété des études primaires ou secondaires (69,2%), étaient à la retraite (92,3%) et avaient un revenu familial annuel inférieur à 40 000\$ (CAD) (76,9%). Pour la langue maternelle, bien que celle de deux participants soit l'allemand ou l'italien, ils étaient des citoyens permanents canadiens et pouvaient donc bien comprendre et parler le français ou l'anglais.

Tableau VI: Les caractéristiques sociodémographiques des participants

Caractéristiques sociodémographiques		n = 13 (%)
Sexe	<i>Homme</i>	8 (61,5%)
	<i>Femme</i>	5 (39,5%)
Langue maternelle	<i>Français</i>	10 (76,9%)
	<i>D'autres</i>	3 (23,1%)
Statue matrimoniale	<i>Marié(e)</i>	10 (76,9%)
	<i>Divorcé(e)</i>	3 (23,1%)
Style de vie	<i>En famille</i>	8 (61,5%)
	<i>Seul(e)/avec d'autres adultes</i>	5 (38,5%)
Niveau de scolarité	<i>Primaire/Secondaire</i>	9 (69,2%)
	<i>Collège/Université</i>	4 (30,8%)
Emploi actuel	<i>Retraité(e)</i>	12 (92,3%)
	<i>Travail au foyer</i>	1 (7,7%)
Revenu familial annuel	<i><40 000\$ (CAD)</i>	10 (76,9%)
	<i>≥ 40 000\$ (CAD)</i>	1 (7,7%)
	<i>Ils préfèrent ne pas répondre</i>	2 (15,4%)

3.2.2 Histoire médicale et dentaire

Dans le tableau VII, nous présentons les résultats d'histoire médicale et dentaire des 13 participants comme les données de base de l'étude. Ces données ont été collectées pour assurer l'éligibilité des participants selon nos critères de sélection. Nous nous concentrons spécialement sur les facteurs de risque de l'AOS : l'IMC, la circonférence du cou, la consommation de tabac et de l'alcool (d'autres facteurs étaient absents dans cette population de l'étude). De plus, l'histoire médicale concernant l'AOS comme la haute pression sanguine et les troubles cardiaques a été collectée. Au sujet de l'obésité, les moyennes de l'IMC (kg/m^2) et de la circonférence du cou ont été mesurées et classifiées dans l'intervalle normal (IMC < $30 \text{ kg}/\text{m}^2$, la circonférence du cou <40 cm chez femme, <43 cm chez homme). L'IMC des participants n'ont pas changé durant la période expérimentale. Il est noté que, pour la circonférence du cou, une seule participante avait cette valeur supérieure au seuil (>40cm).

Nous confirmons que les participants dans cette étude ne présentaient pas de problèmes médicaux importants. Cela assume non seulement la sécurité des participants sous les interventions et la PSG dans cette étude, mais aussi les résultats adéquats et fiables de l'intervention. Pour les personnes qui étaient en train d'utiliser des médicaments, nous avons aussi assumé soigneusement que ces médicaments n'étaient pas contre-indiqués pour la PSG et n'influençaient pas la structure du sommeil. Pour la haute pression sanguine, elle est évaluée dans le questionnaire Berlin dans la section 3.2.4 comme un facteur de l'AOS, alors, l'analyse n'a pas été faite pour ce mémoire de maîtrise. Seulement un participant fumait au moment du recrutement, et 46,2% des participants utilisaient l'alcool et les boissons alcoolisées avec une quantité limitée et occasionnellement.

Tous les participants recrutés dans cette étude ne portaient pas leurs prothèses pendant leur sommeil depuis au moins un an. Selon la classification de la stomatite prothétique de Bergendal et Isacson, la plupart des participants (10/13) avaient une muqueuse buccodentaire saine, les autres ont seulement présenté les érythèmes légers au moment de la consultation. Pour les anomalies de la muqueuse, 4/13 (30,8%) avaient la perlèche, 1/13 (7,7%) avait l'hyperplasie d'origine prothétique et 1/13 (7,7%) avait des granules de Fordyce.

Tableau VII : Les données de l'histoire médicale, dentaire et l'état de la muqueuse buccale

	$\mu \pm SD$ n = 13 (%)	Médiane (Min-Max)
IMC (kg/m²)	28,2 ± 6,0	25,9 (16,8-36,3)
<i>< 29 kg/m²</i>	7/13 (53,8)	
<i>≥ 29 kg/m²</i>	6/13 (46,2)	
Circonférence du cou (cm)	37,7 ± 4,5	31-49
<i>Homme</i>	36,0 ± 3,4	31-41
<i>Femme</i>	40,3 ± 5,1	36-49
Nombre de prothèses	5,6 ± 3,2	2-12
L'année du port de prothèse (ans)	37,3 ± 18,7	14-59
Âge des prothèses actuelles (ans)	5,8 ± 3,9	0-12
Fumeur		
<i>Non</i>	5 (38,5%)	
<i>Oui</i>	1 (7,7%)	
<i>Ex-fumeur (plus 10 ans)</i>	7 (53,8%)	
<i>10-15 cigarettes/jour</i>	5 (38,5%)	
<i>25-50 cigarettes/jour</i>	2 (15,4%)	
Consommation de l'alcool	6 (46,2%)	
Haute pression sanguine	8 (61,5%)	
Troubles cardiaques	3 (23,1%)	
Stomatite prothétique (Bergendal et Isacson)		
<i>Degré 0 : muqueuse normale (rosée)</i>	10 (76,9%)	
<i>Degré 1 : érythème léger</i>	3 (23,1%)	
Index Mallampati modifié		
<i>Type I/II</i>	7 (53,8%)	
<i>Type III/IV</i>	6 (46,2%)	

3.2.3 L'anatomie buccodentaire et facteurs prothétiques

Les données de l'examen clinique montrent que les prothèses des 13 participants étaient acceptables selon les critères prothétiques pour l'occlusion, la rétention et la stabilité de la prothèse. Pour les autres critères, la plupart des prothèses des participants étaient de bonne qualité : l'espace libre d'inocclusion était adéquat (12/13), la prothèse supérieure était stable dans le mouvement de bascule prononcé (12/13), la prothèse inférieure était stable lorsque de la bouche était ouverte (12/13), des mouvements antéropostérieurs (12/13) et des mouvements de la langue (11/13). Cependant, la DVO était inacceptable pour la majorité des participants. La position de la langue, la taille de la langue et le contrôle neuromusculaire étaient normaux. Les palais durs avaient une forme en U. Au niveau de l'articulation temporomandibulaire, un participant avait un claquement et un autre avait une douleur légère en fonction de l'ouverture/fermeture buccale. Les caractéristiques de la résorption de l'os alvéolaire, de l'espace inter-arche et du rapport inter-crêtes sont présentées dans le tableau VIII.

Tableau VIII : Les caractéristiques de l'anatomie buccodentaire à l'aspect prothétique

		N = 13 (%)
La prothèse supportée par les implants		5 (38,5%)
Dimension verticale d'occlusion	<i>Acceptable</i>	5 (38,5%)
	<i>Inacceptable réduite</i>	8 (61,5%)
Rapport inter-crêtes	<i>Classe I</i>	8 (61,5%)
	<i>Classe II</i>	5 (38,5%)
Espace inter-arche	<i>Classe I</i>	13 (100%)
Résorption de l'os alvéolaire mandibulaire	<i>Classe 4</i>	9 (69,2%)
	<i>Classe 5</i>	3 (23,1%)
	<i>Classe 6</i>	1 (7,7%)
Résorption de l'os alvéolaire maxillaire	<i>Classe 3</i>	3 (23,2%)
	<i>Classe 4</i>	10 (76,9%)

3.2.4 Caractéristiques initiales du sommeil et de la qualité de vie liées à la santé buccodentaire

Les caractéristiques initiales du sommeil et de la qualité de vie liées à la santé buccodentaire ont été collectées par les questionnaires validés et par la PSG. Selon les informations décrites en détails dans le tableau IX, la plupart des participants avaient une bonne qualité de sommeil (bas score de PSQI global), avaient risque diminué d'AOS (69,2 % avec le score Berlin ≤ 1), un faible risque de somnolence diurne excessive (bas score d'ESS) et une bonne qualité de vie liée à la santé buccodentaire (score d'OHIP-20 global étaient de 27,4/120). De plus, en basant sur les données de base de la PSG, 6/13 (46,2%) des participants ont été classifié l'AOS léger (IAH < 15) ; et 7/13 (53,8%) avaient l'AOS moyenne à sévère ($15 \leq$ IAH).

Tableau IX : Les caractéristiques initiales du sommeil et de la qualité de vie liée à la santé buccodentaire (n = 13)

	$\mu \pm SD$	Médiane (Min-Max)
Score de PSQI global	5,8 \pm 3,5	5.0 (1-14)
Score de questionnaire Berlin (%)		
Score ≤ 1	69,2	
Score >1	30,8	
Score d'ESS	5,0 \pm 3,0	4,0 (2-12)
Score d'OHIP-20 global	27,4 \pm 6,5	27,0 (20-64)
IAH (événement/heure)	22,9 \pm 16,5	16,9 (2,3-67,3)

SD : Écart-Type

3.3 RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES SUR LE SOMMEIL ET LA QUALITÉ DE VIE LIÉE À LA SANTÉ BUCCODENTAIRE

3.3.1 Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité du sommeil des aînés édentés

Les données polysomnographiques présentées dans le tableau XI indiquent que la qualité du sommeil sans prothèse (SP) était meilleure qu'avec prothèse (AP), surtout pour l'efficacité du sommeil, l'IAH et les événements de désaturation en oxygène. Il faut noter que le temps de ronflement relatif (médiane) des participants qui dormaient SP était plus élevé que celui des participants qui dormaient AP.

Selon les résultats du tableau X, nous avons démontré qu'il existe certaines différences des paramètres polysomnographiques entre les deux groupes d'interventions. Cependant, la plupart des différences n'étaient pas statistiquement significatives ($p > 0,05$). Nous avons surtout noté deux paramètres qui étaient ressortis hautement significatifs du point de vue statistique. Il s'agit du temps moyen d'apnée ($p < 0,005$) et du temps de ronflement relatif ($p < 0,05$) (tableau XI).

Tableau X : Les données polysomnographiques : L'effet du port des prothèses sur la qualité de sommeil

	Dormir avec prothèses		Dormir sans prothèses		Valeur P
	$\mu \pm SD$	Médiane (Min-Max)	$\mu \pm SD$	Médiane (Min-Max)	
L'efficacité du sommeil (%)	69,1 ± 23,7	78,1 (21,4-92,2)	77,5 ± 14,0	80,9 (46,2-91,6)	0,231
IAH (événement/heure)	24,2 ± 22,4	20,9 (1,3-84,7)	18,6 ± 18,3	11,2 (1,9-69,6)	0,237
Indice d'éveils respiratoires	14,4 ± 17,7	15,0 (6,0-39,0)	10,3 ± 13,3	11,0 (7,0-42,0)	0,098
Le temps moyen d'apnée (s)	18,0 ± 9,5	19,3 (0,0-34,0)	11,6 ± 8,9	14,1 (0,0-25,1)	0,002**
Le temps moyen d'hypopnée (AHI) (s)	20,8 ± 4,0	19,4 (13,5-27,4)	20,0 ± 3,7	19,4 (13,6-26,2)	0,660
Temps de ronflement relatif (%)	16,6 ± 22,6	7,9 (0,0-73,4)	14,2 ± 13,9	14,7 (0,0-37,3)	0,007*
Événements de désaturation en oxygène (événements/heure)	23,5 ± 21,8 (n=12)	16,0 (2,6-81,2)	17,8 ± 18,2 (n=13)	11,0 (0,6-67,4)	0,190
Saturation moyenne en oxygène (%)	92,7 ± 1,6 (n=12)	92,4 (90,8-96,0)	92,8 ± 1,5 (n=13)	92,8 (90,7-95,3)	0,787
Saturation minimale en oxygène (%)	83,8 ± 4,1 (n=12)	84,5 (78,0-89,0)	83,9 ± 4,0 (n=13)	84,0 (76,0-91,0)	0,781
Saturation < 90% (%)	6,9 ± 6,8 (n=12)	5,1 (0,0-20,1)	6,5 ± 8,4 (n=12)	3,4 (0,0-29,7)	0,391

SD : Écart-Type

(* indique un niveau de signification statistique < 0,05)

(** indique un niveau de signification statistique < 0,005)

Nous avons remarqué que le temps de ronflement non seulement a été influencé par l'intervention (dormir avec ou sans prothèses), mais aussi par le période de l'intervention ($p < 0,005$) et par la séquence de randomisation ($p < 0,05$) (Tableau XI).

Tableau XI : Les résultats d'analyse de la variable « Le temps de ronflement relatif » dans la modèle mixte

	Dormir avec prothèses		Dormir sans prothèses	
	$(\mu \pm SD)$	<i>Médiane</i> <i>(Min-Max)</i>	$(\mu \pm SD)$	<i>Médiane</i> <i>(Min-Max)</i>
Le temps de ronflement relatif	16,6 ± 22,6	7,9 (0,0-73,4)	14,3 ± 13,9	14,7 (0,0-37,3)
Effets	Valeur p			
Séquence de randomisation	0,008*			
Période	<0,0001**			
Intervention	0,007*			

SD : Écart-Type

(* indique un niveau de signification statistique $< 0,05$)

(** indique un niveau de signification statistique $< 0,005$)

L'IAH a varié en fonction de l'individu. La figure 9 indique que la majorité (9/13) des participants ont eu une augmentation de l'IAH de la nuit SP à la nuit AP alors que les autres (4/13) ont eu un résultat opposé.

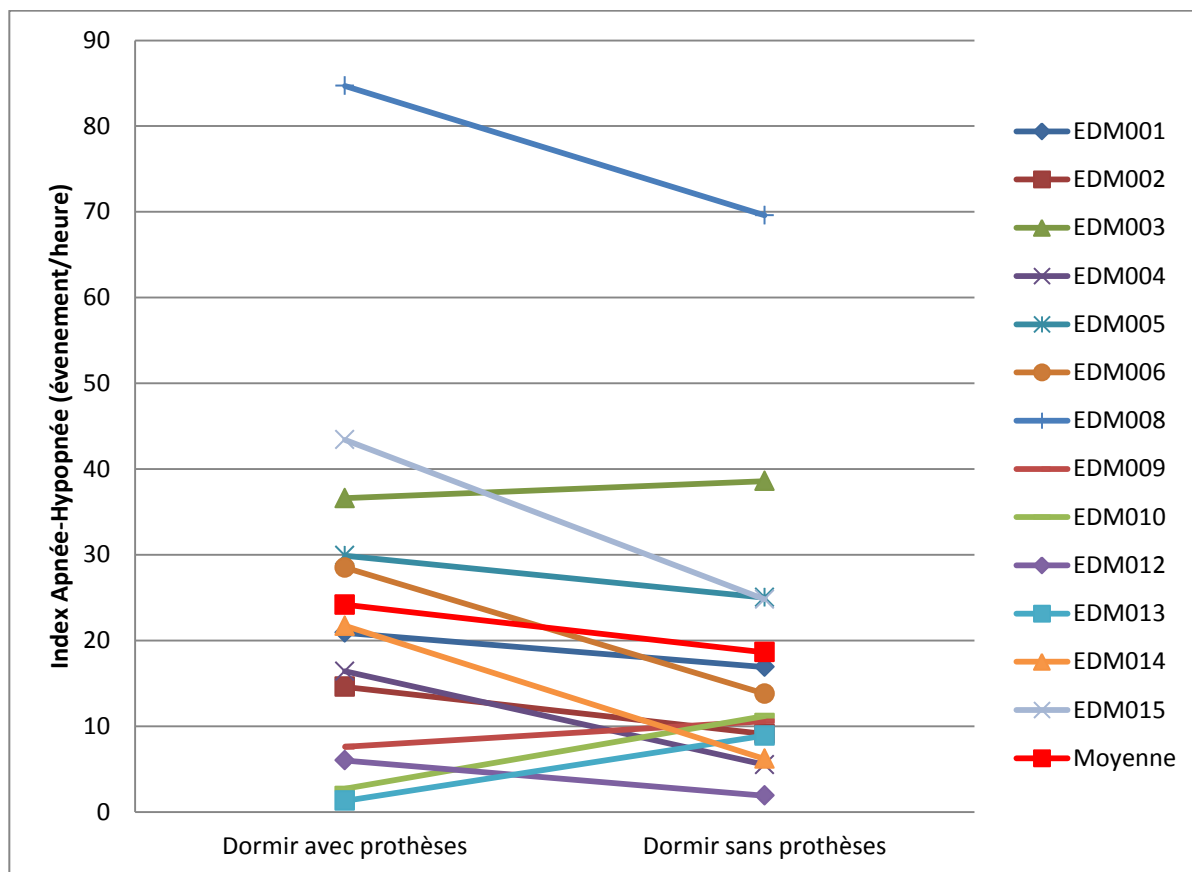


Figure 8 : Répartition de l'index d'apnée-hypopnée pour tous les participants (n = 13)

Les scores de PSQI globaux moyens selon l'intervention, dormant AP et SP, étaient de $6,1 \pm 2,6$ et $5,5 \pm 3,2$, respectivement. Généralement, les scores globaux moyens et les scores des sept volets de ce questionnaire (la qualité subjective du sommeil, la latence du sommeil, la durée du sommeil, l'efficacité habituelle du sommeil, les troubles du sommeil, l'utilisation des médicaments du sommeil, la dysfonction diurne) semblent suggérer que la qualité du sommeil AP serait moins bon que celle SP, quoiqu'aucune des comparaisons n'a montré de différence statistiquement (Tableau XII). En raison du petit échantillon, la valeur p de chaque volet n'a pas été calculée.

Tableau XII : L'effet du port des prothèses sur la qualité de sommeil, les données du questionnaire Pittsburgh Sleep Quality Index (n = 13)

	Dormir avec prothèses		Dormir sans prothèses	
	$(\mu \pm SD)$	<i>Médiane</i> (Min-Max)	$(\mu \pm SD)$	<i>Médiane</i> (Min-Max)
La qualité subjective du sommeil	$1,0 \pm 0,6$	1,0 (0-2)	$0,8 \pm 0,6$	1,0 (0-2)
La latence du sommeil	$1,7 \pm 0,8$	2,0 (1-3)	$1,5 \pm 1,1$	1,0 (0-3)
La durée du sommeil	$0,4 \pm 0,7$	0,0 (0-2)	$0,6 \pm 0,8$	0,0 (0-2)
L'efficacité habituelle du sommeil	$0,4 \pm 0,9$	0,0 (0-3)	$0,8 \pm 1,2$	0,0 (0-3)
Les troubles du sommeil	$1,5 \pm 0,5$	1,0 (1-2)	$1,2 \pm 0,4$	1,0 (1-2)
L'utilisation des médicaments du sommeil	$0,6 \pm 1,0$	0,0 (0-3)	$0,4 \pm 1,0$	0,0 (0-3)
La dysfonction diurne	$0,5 \pm 0,7$	0,0 (0-2)	$0,2 \pm 0,4$	0,0 (0-1)
Score de PSQI global*	$6,1 \pm 2,6$	6,0 (3-11)	$5,5 \pm 3,2$	5,0 (1-11)

SD : Écart-Type, * : p = 0,248

Néanmoins, il existait des variations chez chaque individu. La figure 9 indique qu'environ la moitié des participants (6/13) ont rapporté une diminution du score de PSQI global moyen de la nuit AP à la nuit SP. Pour cette même période, l'effet opposé a été observé uniquement chez trois participants (EDM004, EDM005, et EDM013) et l'effet égal a été observé chez quatre participants.

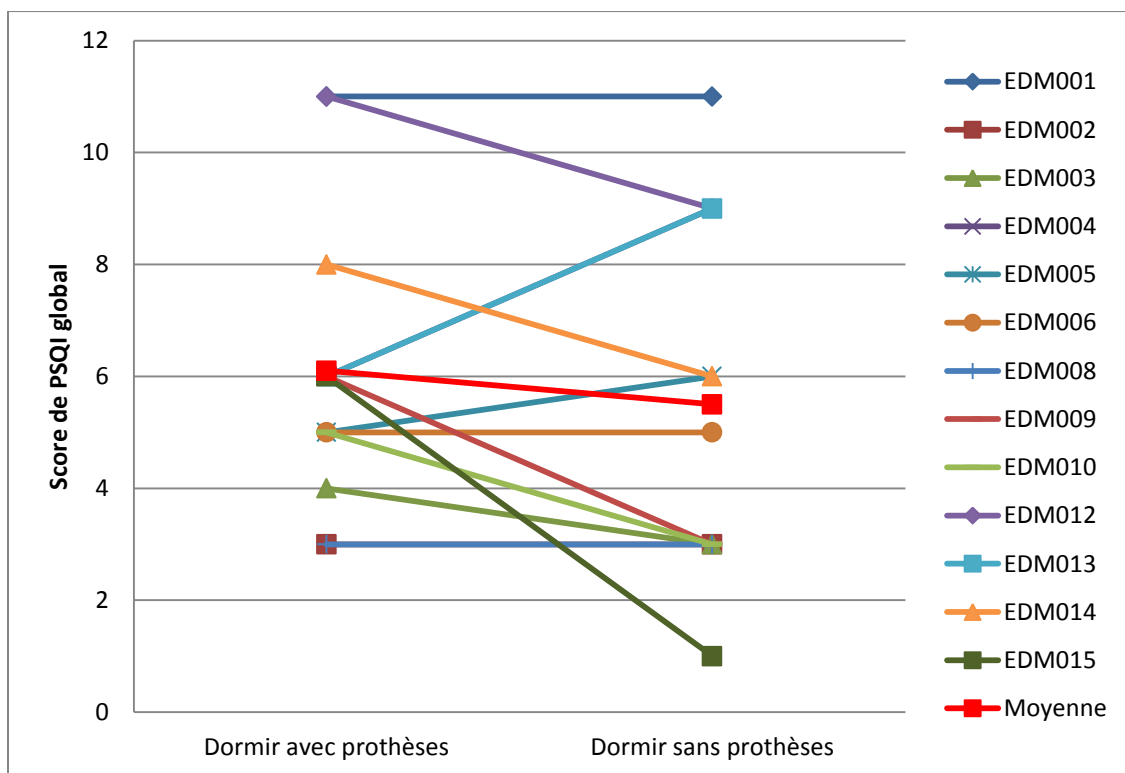


Figure 9 : La distribution des résultats individuels des participants à l'étude en ce qui concerne le score global de Pittsburgh Sleep Quality Index

D'autre part, le pourcentage des personnes ayant le score PSQI > 5 et > 10 a légèrement augmenté pour la nuit AP par rapport à la nuit SP (Figure 10).

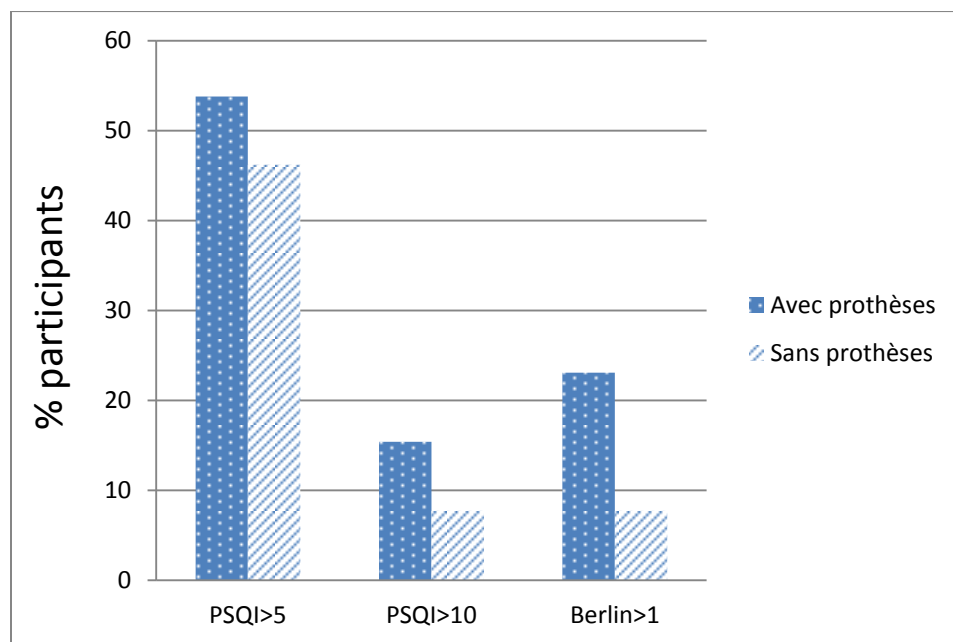


Figure 10 : Pourcentage des participants à l'étude avec des troubles du sommeil et le risque d'AOS évalués par les questionnaires Pittsburgh Sleep Quality Index et Berlin

Pour le risque d'AOS de la population de l'étude, le score de questionnaire Berlin > 1 exprime qu'un participant avait un risque augmenté d'avoir l'AOS. Dans cette étude, le risque d'AOS des participants n'a pas changé entre les temps évalués (Tableau XIII). Toutefois, il faut noter que le pourcentage des personnes ayant le score >1 à la nuit AP était plus haut qu'à la nuit SP (Figure 10).

Tableau XIII : Le risque d'apnée obstructive du sommeil selon les scores du questionnaire Berlin (n = 13)

	Dormir avec prothèses	Dormir sans prothèses	Valeur p
Score de questionnaire Berlin, n (%)			
Score ≤ 1	10/13 (76,9)	12/13 (92,3)	0,317
Score >1	3/13 (23,1)	1/13 (7,7)	

Du côté statistique, les scores totaux du questionnaire PSQI ont été ajoutés dans le modèle mixte avec ANOVA-F. Le tableau XII suggère que le groupe AP avait toujours le score le plus haut (c'est-à-dire, une qualité de sommeil plus pauvre) que celui SP. Cependant, cette différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0,248$). Par ailleurs, l'analyse par le test *Cochran-Mantel-Haenszel* n'a pas identifié de différence statistiquement significative pour le score de questionnaire Berlin entre deux interventions ($p = 0,317$) (Tableau XIV).

Tableau XIV : La répartition du risque d'apnée obstructive du sommeil des participants dans les deux interventions pour analyser par le test *Cochran-Mantel-Haenszel*

	<i>Score de questionnaire Berlin</i>	Dormir sans prothèses		Total
		≤ 1	>1	
Dormir avec prothèses	≤ 1	9	1	10
	> 1	3	0	3
Total		12	1	13

3.3.2 Effet du port nocturne des prothèses sur la somnolence diurne des aînés édentés

Selon le questionnaire d'ESS, le score total moyen des deux interventions était semblable ($\mu \pm \sigma$: $5,3 \pm 2,1$ avec prothèses vs $5,2 \pm 2,6$ sans prothèses, Médiane = 4,0 (3,0-10,0) vs 5,0 (2,0-10,0)). De plus, il n'y a pas eu de participant qui a déclaré une somnolence diurne excessive, qui se caractérise par un score d'ESS > 16. Le pourcentage de personnes ayant les scores d'ESS > 9 n'a pas beaucoup changé entre les deux interventions (Figure 11).

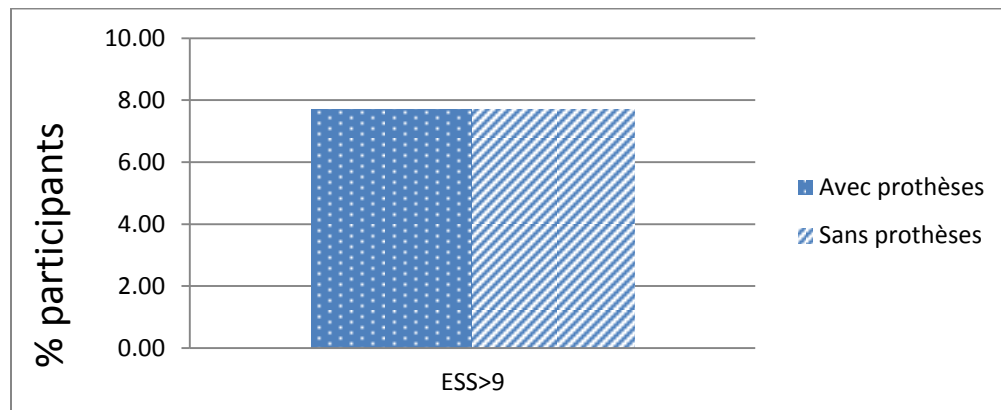


Figure 11 : Pourcentage des participants avec des troubles du sommeil évalués par les questionnaires Berlin et Epworth Sleepiness Scale

Du côté statistique, le score total du questionnaire ESS a également été ajouté dans le modèle mixte avec ANOVA-F, similairement, la différence n'avait pas de signifiante statistique ($p = 0,746$).

3.3.3 Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des aînés édentés

Le tableau XV et la figure 12 montrent les variations du score d'OHIP-20 pour les participants à l'étude lors du sommeil SP et AP. La comparaison du score global d'OHIP-20 chez les participants à l'étude lors de la nuit AP et SP n'a pas montré de différence statistiquement significative ($p = 0,670$). Cependant, ces scores globaux ainsi que les scores moyens des domaines, la limitation fonctionnelle, la douleur physique, l'incapacité physique, l'inconfort psychologique et le handicap, étaient plus hauts quand les participants à l'étude portaient leur prothèse pendant la nuit. Ce qui signifie en général une meilleure qualité de vie liée à la santé buccodentaire chez les patients lors du sommeil sans port de la prothèse. Seule pour les domaines de l'incapacité psychologique et de l'incapacité sociale, les scores moyens étaient plus hauts lors des nuits sans port des prothèses.

Tableau XV : Comparaison des scores d'Oral Health Impact Profile-20 et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire chez les participants à l'étude (n = 13) lors du sommeil avec et sans prothèse

	Dormir avec prothèses		Dormir sans prothèses	
	$\mu \pm SD$	<i>Médiane</i> (Min-Max)	$\mu \pm SD$	<i>Médiane</i> (Min-Max)
<i>Limitation fonctionnelle</i>	6,6 ± 3,9	6,0 (3,0-18,0)	5,8 ± 1,9	6,0 (3,0-10,0)
<i>Douleur physique</i>	8,5 ± 5,4	8,0 (4,0-24,0)	7,4 ± 3,6	7,0 (4,0-18,0)
<i>Inconfort psychologique</i>	2,8 ± 1,4	2,0 (2,0-7,0)	2,4 ± 0,7	2,0 (2,0-4,0)
<i>Incapacité physique</i>	5,5 ± 1,6	6,0 (4,0-8,0)	5,7 ± 1,8	5,0 (4,0-9,0)
<i>Incapacité psychologique</i>	2,7 ± 0,9	2,0 (2,0-4,0)	2,8 ± 0,7	3,0 (2,0-4,0)
<i>Incapacité sociale</i>	3,1 ± 0,3	3,0 (3,0-4,0)	3,3 ± 1,1	3,0 (3,0-7,0)
<i>Handicap</i>	2,3 ± 0,9	2,0 (2,0-5,0)	2,2 ± 0,6	2,0 (2,0-4,0)
Score global d'OHIP-20*	31,5 ± 12,0	31,0 (20,0-64,0)	29,5 ± 8,3	27,0 (20,0-49,0)

SD : Écart-Type, *: p = 0,670

En général, chez 6/13 participants, une diminution du score d'OHIP-20 a été notée lors de changement de l'intervention (dormir avec prothèse à dormir sans prothèse). Ceci était à l'inverse pour 4 participants à l'étude et sans aucune différence pour les 3 autres.

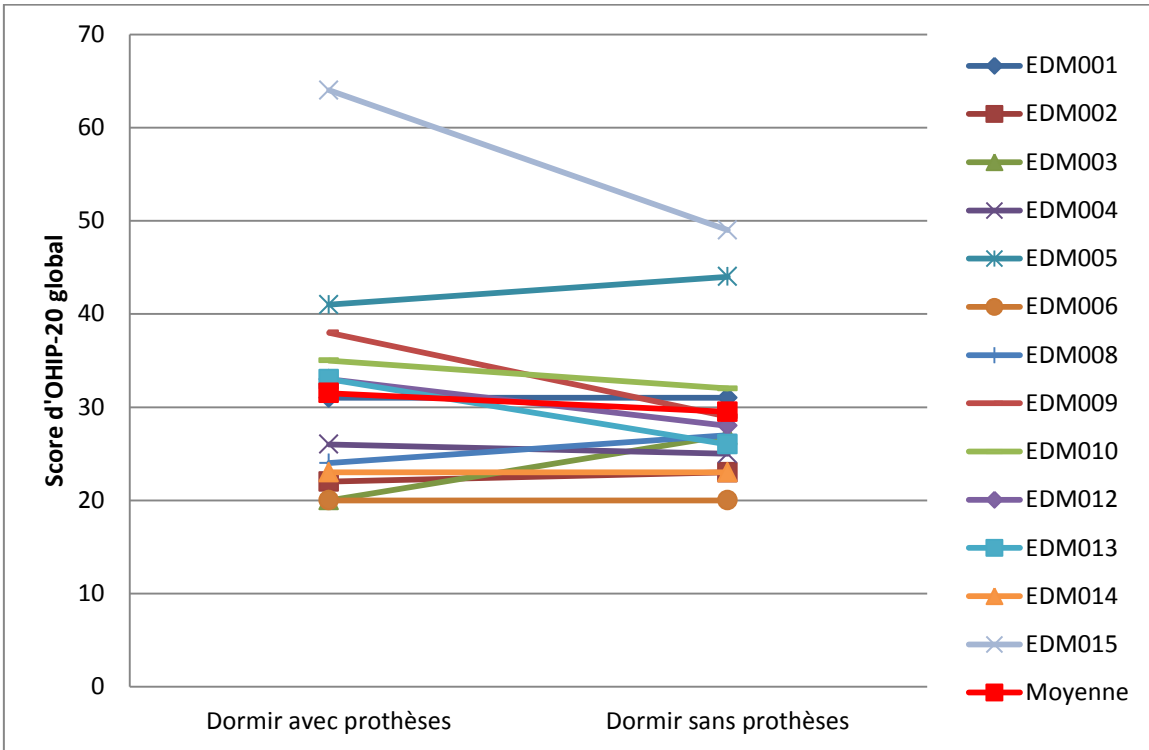


Figure 12 : Les scores moyens globaux d'Oral Health Impact Profile-20 pour chaque participant à l'étude (n =13) lors du sommeil avec et sans prothèse.

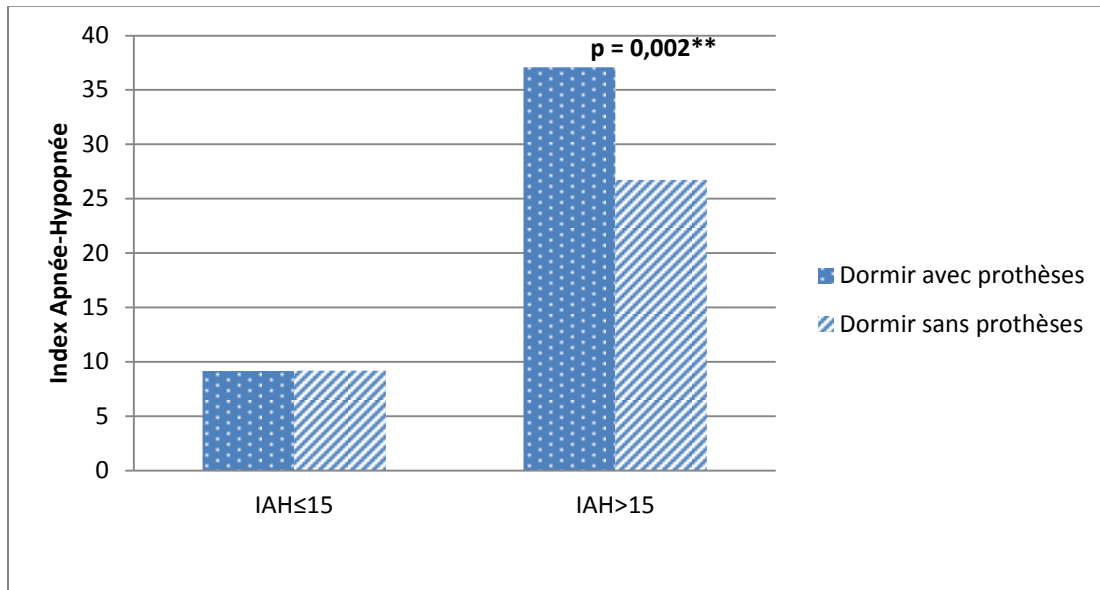
3.3.4 L'impact du port des prothèses nocturne sur l'index d'apnée-hypopnée selon la sévérité initiale de l'apnée obstructive du sommeil des participants

Selon la sévérité de l'IAH de la nuit de base (sans prothèses), 6 participants ont été classés comme avoir l'AOS légers ou en absence de l'AOS ($IAH < 15$), et 7 participants avaient été classés comme avoir l'AOS sévère ou modérée ($15 \leq IAH$). Dans le groupe avec l'IAH < 15 , celui-ci a augmenté chez trois des six participants et il n'y avait aucune augmentation significative de l'IAH entre la nuit AP ($9,2 \pm 7,8$) par rapport à la nuit SP ($9,2 \pm 5,1$) (Tableau XVI). Par ailleurs, cette différence était significative pour les cas modérés/sévères (AP : $37,1 \pm 23,0$) (SP : $26,7 \pm 21,9$) (Figure 13), avec 6/7 cas qui avaient une diminution de l'IAH quand ils dormaient sans prothèses ($p = 0,002$).

Tableau XVI : L'impact du sommeil sans prothèse sur l'index d'apnée-hypopnée selon la sévérité initiale de l'apnée obstructive du sommeil des participants.

Sévérité de l'AOS	Totale (n)	IAH augmenté	IAH diminué	Valeur p
Faible (IAH<15)	6	3	3	0,692
Moyenne ou sévère ($15 \leq IAH$)	7	1	6	0,002**

(** indique un niveau de signification statistique $< 0,005$)



(** indique un niveau de signification statistique < 0,005)

Figure 13 : Les IAH moyens selon la sévérité de l'apnée obstructive du sommeil de base des participants à l'étude

Discussion

Chapitre 4. DISCUSSION

4.1 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

4.1.1 Recrutement et faisabilité de l'étude

Durant six mois, parmi les 22 personnes éligibles qui ont été invitées à participer à l'étude, 14 participants ont donné leur consentement, cependant, 13 participants ont complété l'étude. Donc, le taux de recrutement de l'étude était de 59,1%. Le tableau XVII montre le taux de recrutement de quelques études qui ont évalué l'effet du port de la prothèse sur le sommeil. Ce taux a varié de 50,0 % à 80,6 % entre les différentes études (70,72,73,122,133). Cette variation du taux de recrutement peut être reliée au type de l'étude, à la durée de l'intervention et aux instruments de mesures utilisées pour évaluer l'intervention (les questionnaires, la PSG portable ou au laboratoire et le nombre d'enregistrements polysomnographiques).

Par ailleurs, le taux de recrutement dans les études où on a fait appel à une PSG portable semble plus élevé que celui des études où la PSG s'est déroulée au laboratoire. La convivialité et la sécurité de la machine d'enregistrement du sommeil était toujours la question posée par les participants de l'étude lors de la première visite. Au point de vue des participants, la PSG portable est une machine compacte, alors, elle est plus confortable à porter durant la nuit. De plus, cet enregistrement peut être effectué à la maison avec un temps d'installation de 30 à 60 minutes à l'aide de deux techniciens, cela évite aux participants de se déplacer et de dormir dans un laboratoire de sommeil. En fait, l'utilisation de cette machine a rassuré les participants au moment de la décision de participer à cette étude. Selon la littérature, la PSG portable a été approuvée comme moyen de diagnostic de l'AOS et est moins chère que celle du laboratoire (153–155). Donc le choix d'utilisation d'une PSG portable dans cette étude est bien justifié.

Dans cette étude, le taux de recrutement chez les femmes était plus élevé que chez les hommes, les femmes étant probablement plus concernées par leur état de santé et utiliseraient plus les services de santé que les hommes (156,157). Quant à l'âge, le groupe de moins de 75 ans a eu le taux de recrutement le plus élevé. La difficulté de déplacement à cause de l'état de santé pour les personnes plus âgées pourrait justifier ce constat. Dans les autres études, le groupe avec un âge moyen plus bas a également eu le taux de participation le plus élevé (70,72,73).

Au niveau de l'intervention, le port des prothèses durant la nuit pendant une courte durée comporte un risque minimal. Cela justifie l'absence de l'attrition et le taux de suivi de 100% de cette étude. Tous les participants randomisés ont respecté la séquence, la nature et la durée de l'intervention pendant l'étude. Ceci grâce aux mesures mises en place par l'équipe de recherche pour cette fin, tels que l'expertise des techniciens expérimentés, le suivi téléphonique régulier et la mise en confiance des participants par les membres de l'équipe en répondant à leurs questions selon les normes des études cliniques randomisées.

Tableau XVII : Taux de recrutement rapporté lors d'études antérieures collectant des données sur l'index d'apnée-hypopnée

Auteurs	Année	Nombre des participants (N)	L'âge moyen ($\mu \pm SD$)	Devis de l'étude	La durée d'intervention	Nombre de PSG	Le type PSG	Taux de recrutement (%)
Endeshaw et al. (122)	2004	58	77,7	Étude transversale	-	1	ESP	80,6
Bucca et al. (70)	2006	48	69,0 \pm 9,0	Étude quasi-expérimentale	-	1	ESP ou ESL	75,0
Arisaka et al. (72)	2009	34	72,5 \pm 8,8	Étude quasi-expérimentale	-	2	ESP	65,4
Almeida et al. (73)	2012	23	69,6 \pm 5,1	Étude clinique randomisée	15 jours	2	ESL	59,0
Chaccur et al. (133)	2012	19	71,1 \pm 5,8	Étude clinique randomisée	15 jours	3	ESL	50,0

ESP : appareil de l'enregistrement de sommeil portable, ESL : enregistrement de sommeil au laboratoire, SD : Écart-Type

4.1.2 Caractéristiques des participants

La majorité (n=12) des participants à l'étude ont montré une forme d'AOS. Seul un participant avait un IAH inférieur à cinq événements par heure. Cette forte prévalence de l'AOS chez les participants à l'étude concorde en effet avec la littérature qui a rapporté une augmentation de la prévalence de l'AOS avec l'âge et l'édentement total (90,122). Selon les statistiques canadiennes de 2009 (3), 26% des adultes canadiens (incluant les personnes édentés et non-édentés) ont rapporté des symptômes associés au développement de l'AOS. Nos résultats du questionnaire de Berlin indiquent une prévalence des troubles du sommeil plus élevée (30,8%) que dans la population générale canadienne. Ce qui est logique puisque notre échantillon n'inclut que des sujets édentés, en plus d'être tous âgés de 65 ans et plus. Aussi, l'index Mallampatti modifié a également montré que près de la moitié des participants ont eu un risque élevé d'AOS (classe III-IV 46,2%). Cette différence peut être là aussi expliquée par l'âge des participants à l'étude, dont la moyenne était de $77,5 \pm 3,6$, puisque on désirait bien cibler la population âgée. Cette moyenne d'âge est cependant plus élevée que celle des autres études sur le sujet (Tableau XIII). Sans oublier la différence au niveau des populations à l'étude, sachant que le mode de recrutement à cette étude favorisait la population de la région de Montréal. Nous avons noté que dans cette étude, l'AOS était approximativement 1,5 fois plus fréquent chez les hommes (homme : femme = 1,6 :1). Ce qui reste comparable au ratio rapporté dans la littérature concernant les patients apnéiques. Ce résultat est similaire à l'étude d'Erovigni (124), mais différent de la plupart des études (71–74,122,123,129,133). Concernant les autres facteurs de risque, plus spécifiquement l'obésité, aucun de nos participants à l'étude n'avait un IMC au-dessus de 30 kg/m². Aussi, les participants n'ont montré aucun changement de leur IMC.

Il est tout de même intéressant de constater que les moyennes de PSQI, d'ESS et d'OHIP-20 se situaient dans les limites des valeurs normales. Cela dit, malgré la présence de l'apnée chez nos participants, ceux-ci n'avaient pas de doléances concernant leur sommeil, ni leur qualité de vie. Ce qui montre que les personnes s'étaient habituées aussi bien à leurs état d'édentement qu'à leurs troubles de sommeil, en les considéraient comme des processus naturels de leur vieillissement. D'où la nécessité de se montrer vigilant et alerte pour une surveillance régulière de l'état de santé générale et de santé buccodentaire chez nos aînés.

4.1.3 Résultats préliminaires sur l'effet du port nocturne des prothèses sur le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire

4.1.3.1 Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité du sommeil des aînés édentés

Les données polysomnographiques ont montré que quand les participants dormaient avec les prothèses, l'IAH augmentait ; cette différence n'était pas statistiquement significative en comparant avec l'IAH sans prothèses, sauf pour le temps de ronflement relatif et le temps moyen d'apnée. Ces résultats sont similaires aux études récentes d'Almeida *et al.* (2012), Chaccour *et al.* (2012) et Zou *et al.* (2014) (73,133,158). Cependant, ces études avaient la même limite que notre étude, soit un petit échantillon (Tableau XVIII).

Tableau XVIII : Comparaison des résultats de l'IAH entre des études

<i>Auteurs</i>	<i>Année</i>	<i>Échantillon</i>	<i>IAH Avec prothèse</i>	<i>IAH Sans prothèse</i>	<i>p</i>	<i>L'effet du port nocturne de prothèse sur le sommeil</i>
Bucca <i>et al.</i> (69)	1999	6	13,0 ± 4,2	20,1 ± 5,3	0,048	↑
Bucca <i>et al.</i> (70)	2006	48	11,0 ± 2,3	17,4 ± 3,6	0,002	↑
Arisaka <i>et al.</i> (72)	2009	34	13,3 ± 10,0	17,7 ± 14,6	0,020	↑
Almeida <i>et al.</i> (73)	2012	23	25,9 ± 14,8	19,9 ± 10,2	0,005	↓
Chaccour <i>et al.</i> (133)	2012	19	31,1 ± 21,2	24,9 ± 12,2	0,020	↓
Zou <i>et al.</i> (158)	2014	9	11,72 *	8,82 *	< 0,050	↓
Emami <i>et al.</i> (présentée dans ce mémoire)	2015	13	24,2 ± 22,4	18,6 ± 18,3	0,237	↓

Légende: ↓ Détérioration de l'IAH; ↑ Amélioration de l'IAH (événement/heure), * : donnée manquante

Les études d'Arisaka *et al.* (72) et de Bucca *et al.* (70) ont montré des résultats différents par rapport à la littérature. Ce qui peut être expliqué par le niveau d'évidence de ces deux études. Les auteurs ne se réfèrent pas à l'état des prothèses, chaque participant passait seulement une nuit de PSG au laboratoire ou à l'hôpital.

Selon nos résultats, le temps moyen d'apnée lors du sommeil avec prothèse était plus élevé que celui sans prothèse ($p < 0,005$) ce qui suppose également le rôle négatif du port des prothèses pendant la nuit. De plus, au point de vue de la sévérité de l'AOS, les patients atteints d'AOS modérée et sévère ont démontré un IAH plus élevé lorsqu'ils dormaient avec leurs prothèses par rapport aux nuits qu'ils dormaient sans prothèses, avec une moyenne d'IAH de $37,1 \pm 23,0$ et de $26,7 \pm 21,9$ respectivement ($p < 0,005$) ($n = 7$). À l'inverse, le port de prothèses complètes pendant le sommeil n'a pas influencé l'IAH de manière significative chez les patients avec une AOS légère ($p > 0,05$) ($n = 6$). Ceci suggère que le port des prothèses a un impact différent sur la qualité de sommeil en fonction de la gravité de l'AOS.

Ces résultats peuvent être expliqués par l'effet du port des prothèses sur la tonicité des muscles et le mouvement de la mandibule, ce qui pourrait contribuer au collapsus des voies aériennes supérieures (159). Cependant, pour les participants avec une AOS faible ou sans AOS, ce collapsus n'est pas considérable grâce au bon fonctionnement des mécanismes compensatoires, tel que l'effort respiratoire. Par contre, pour ceux avec l'AOS moyenne et sévère, le port des prothèses, lorsqu'il est combiné à des facteurs de risque intrinsèques (les changements anatomiques dus au vieillissement, l'âge, l'IMC, etc.), peut contribuer fortement au collapsus des voies aériennes supérieures des participants.

Les résultats de notre étude ont souligné que la médiane du temps de ronflement relatif semblait plus longue durant la nuit où le participant ne portait pas ses prothèses par rapport à la nuit avec prothèses. Cela pourrait être dû au fait que les prothèses complètes réduisent le ronflement lors du sommeil grâce au maintien de la DVO. Cependant, selon Chaccor *et al.* (133), l'augmentation de la DVO ne peut pas être considérée comme le seul facteur responsable de l'amélioration du ronflement, en raison de l'interaction des autres facteurs

impliqués dans ce symptôme tel que la consommation de l'alcool ou de sédatifs, l'obésité, la posture de sommeil, le temps du sommeil diminué et la dépression (160,161).

L'absence de différence pour le risque d'AOS évalué par le questionnaire Berlin pourrait être expliquée par la sensibilité des questionnaires à percevoir l'effet. Bien que la différence ne soit pas statistiquement significative, la qualité du sommeil des participants de cette étude semble être meilleure lorsqu'ils dormaient sans prothèses que quand ils dormaient avec prothèses. En fait plusieurs participants à l'étude ont rapporté une sensation de bouche sèche en dormant avec les prothèses ; quelques-uns avaient dû se lever pour boire de l'eau quelques fois durant la nuit. Cela pourrait expliquer les scores plus élevés de ce questionnaire complété lors du port des prothèses. Mais, il faut souligner que l'évaluation de la qualité du sommeil par les questionnaires reste un moyen subjectif pour évaluer la qualité de sommeil.

Nos résultats s'accordent avec ceux des études d'Emami *et al.* (2013) (71), et vont à l'envers de l'étude de Chaccour *et al.* (2012) (133) (Tableau XIX).

Tableau XIX : Comparaison des scores de Pittsburg Sleep Quality Index entre les études

Auteur (Année)	AP $\mu \pm SD$	SP $\mu \pm SD$	p
Chaccour <i>et al.</i> (2012) (133)	29,4 \pm 10,2	30,7 \pm 9,8	> 0,050
Emami <i>et al.</i> (2013) (71)	0,89 \pm 3,3*	0,07 \pm 2,6*	0,169
Emami <i>et al.</i> (2015) (étude présente)	6,1 \pm 2,6	5,5 \pm 3,2	0,248

* : $\Delta T0-1$ de scores de PSQI

La variabilité des données pourrait être expliquée par l'effet des autres facteurs associés à la qualité du sommeil tel que l'âge, l'IMC, la morphologie des voies aériennes supérieures, la présence et la sévérité de l'AOS. L'analyse de la corrélation n'a pas été effectuée à cause de la petite taille de l'échantillon. Quoique ce résultat ne puisse pas soutenir notre hypothèse, il suggère que le port des prothèses a un impact négatif sur la qualité du

sommeil des personnes âgées édentées. Cependant, il est nécessaire de confirmer cet effet sur le sommeil chez un échantillon plus grand de personnes âgées édentés.

4.1.3.2 Effet du port nocturne des prothèses sur la somnolence diurne des aînés édentés

Les scores du questionnaire ESS de cette étude n'ont pas changé considérablement entre des interventions. Ces résultats indiquent que le port nocturne des prothèses complètes n'a pas possiblement d'impact sur la somnolence diurne tel que démontré par des études précédentes d'Emami (2012, 2013) (71,129) et de Chaccur (133) (Tableau XX).

Tableau XX : Comparaison des scores d'Epworth Sleepiness Scale entre différentes études

Auteur (Année)	AP $\mu \pm SD$	SP $\mu \pm SD$	p
<i>Emami et al. (2012)</i> (129)	5,2 \pm 3,5	5,3 \pm 4,0	> 0,050
<i>Chaccur et al. (2012)</i> (133)	29,2 \pm 4,5	25,4 \pm 3,9	> 0,050
<i>Emami et al. (2013)</i> (71)	1,64 \pm 3.3*	-0,28 \pm 3,5*	0,003
<i>Notre étude (2015)</i>	5,3 \pm 2,1	5,2 \pm 2,6	0,746

* : $\Delta T0-1$ de scores d'ESS

En effet, la somnolence diurne excessive est un symptôme commun dans les troubles du sommeil. Une amélioration ou une aggravation légère de la somnolence diurne peuvent être dissimulées par la période étroite de l'intervention et la quantité limitée de l'échantillon étudié. De plus, il est raisonnable de ne pas avoir cette condition dans l'étude vu que les critères de sélection et les données de base affirmaient l'absence de problèmes du sommeil et l'absence des conditions médicales qui pourraient influencer positivement ces résultats.

4.1.3.3 Effet du port nocturne des prothèses sur la qualité de vie liée à la santé buccodentaire des aînés édentés

Notre étude indique que les scores moyens du questionnaire OHIP-20 n'ont pas remarquablement varié entre les interventions. Cependant, une meilleure qualité de vie, selon certaines dimensions de la qualité de vie liée à la santé buccodentaire, telle que l'incapacité psychologique et l'incapacité sociale, ont été associées au sommeil avec prothèses. Cela pourrait être expliqués par le fait que plusieurs porteurs de prothèses complètes surtout les femmes, préfèrent garder leurs prothèses pendant la nuit en raison des inconvénients qui pourraient affecter leurs relations sexuelles et personnelles.

4.2 LIMITES DE L'ÉTUDE

L'interprétation des résultats de cette étude doit être effectuée avec une grande prudence à cause de la nature des études pilotes. Au niveau du recrutement et sélection des participants, le biais de sélection doit être considéré puisque les participants dans notre étude ont été recrutés de la liste des patients de recherche de l'unité de recherche en santé buccodentaire et réhabilitation prothodontique de l'UdeM. De plus, la taille d'échantillon (n = 13) était restreinte et ne pouvait représenter adéquatement la population générale.

4.3 ÉTUDES FUTURES

La nécessité de l'étude pilote pour le projet principal, surtout dans le cas d'études expérimentales est incontestable. Les résultats de l'étude pilote nous permettent d'apporter les modifications nécessaires afin de faciliter la mise en œuvre ultérieure de l'intervention en présence d'un plus grand échantillon :

- La population de l'étude pilote s'est limitée à l'île de Montréal, de Laval et de Longueuil en raison de la difficulté du déplacement pour des participants (vers l'unité de recherche) et des techniciens (vers les domiciles des participants). Élargir le champ métropolitain de Montréal pourrait augmenter le taux de participation, mais va aussi exiger un plus grand budget pour le projet principal. Bien que l'inclusion d'autres centres universitaires (Université Laval, McGill University, University of British Columbia) puisse augmenter la validité externe de l'étude, la variabilité inhérente entre les centres et entre les examinateurs, ainsi que les coûts associés seraient problématiques.
- La méthode de recrutement : pour obtenir un plus grand échantillon, en plus de communiquer avec les participants de l'étude précédente (71,129), des stratégies additionnelles seront utilisées. Premièrement, les annonces dans les journaux locaux et dans les médias ciblés seront utilisées. Deuxièmement, les participants seront recrutés dans les cliniques prothétiques et les cliniques de sommeil.

- Le critère d'inclusion : selon nos résultats, seuls les participants ayant une AOS modérée ou sévère ont montré un changement significatif de l'IAH pour l'enregistrement de la nuit avec prothèses versus celle sans prothèses. Par conséquent, un IAH de base ≥ 15 sera un critère d'inclusion pour l'étude principale.
- La durée de l'intervention : dans cette étude pilote, les cinq premiers participants ont respecté la durée de l'intervention de 15 jours. Ensuite, la durée de 30 jours a été discutée par les experts et a été mise en œuvre afin de pouvoir utiliser le questionnaire PSQI.
- La taille de l'échantillon de l'étude principale « Dormir sans prothèses » a été calculée à 70 participants.

Conclusion

L'objectif de cette étude pilote a été atteint grâce aux informations apportées et qui sont nécessaires aux procédures de l'étude principale qui en découlera :

- Le taux de recrutement à l'étude était de 59,1% et le taux de suivi était de 100%.
- Une corrélation entre le port nocturne des prothèses complètes et la qualité du sommeil pourrait être envisagée, quoique cette différence soit non significative dans cette étude pilote.
- L'impact du port nocturne des prothèses complètes sur l'AOS varie entre les groupes en fonction de la sévérité de l'AOS. Les individus avec l'AOS moyenne et sévère semblent avoir un sommeil perturbé en dormant avec des prothèses (ce résultat est statistiquement significatif).

Bibliographie

1. Statistics Canada. The Daily — Canada's population estimates: Age and sex, 2013 [Internet]. Available from: <http://www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/131125/dq131125a-eng.htm>
2. Centers for Diseases Control and Prevention. Healthy Aging - Improving and Extending Quality of Life among Older Americans. 2009.
3. Health Canada. Report of the Findings of the Oral Health Component of the Canadian Health Measures Survey 2007-2009. Publications Health Canada, Ottawa, Ontario: Ministry of Health; 2010.
4. Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in aging populations. *Sleep Med.* 2009 Sep;10 Suppl 1:S7–11.
5. Ancoli-Israel S, Ayalon L, Salzman C. Sleep in the elderly: normal variations and common sleep disorders. *Harv Rev Psychiatry.* 2008;16(5):279–86.
6. Jean-Louis G, Kripke DF, Ancoli-Israel S. Sleep and quality of well-being. *Sleep.* 2000 Dec 15;23(8):1115–21.
7. Zeitlhofer J, Schmeiser-Rieder A, Tribl G, Rosenberger A, Bolitschek J, Kapfhammer G, et al. Sleep and quality of life in the Austrian population. *Acta Neurol Scand.* 2000 Oct;102(4):249–57.
8. Hossain JL, Shapiro CM. The prevalence, cost implications, and management of sleep disorders: an overview. *Sleep Breath Schlaf Atm.* 2002 Jun;6(2):85–102.
9. Raker RE. Clinical and societal consequences of obstructive sleep apnea and excessive daytime sleepiness. *Postgrad Med.* 2009 Jan;121(1):86–95.
10. Hillman DR, Murphy AS, Pezzullo L. The economic cost of sleep disorders. *Sleep.* 2006 Mar;29(3):299–305.
11. Kapur KK, Garrett NR, Hamada MO, Roumanas ED, Freymiller E, Han T, et al. Randomized clinical trial comparing the efficacy of mandibular implant-supported overdentures and conventional dentures in diabetic patients. Part III: comparisons of patient satisfaction. *J Prosthet Dent.* 1999 Oct;82(4):416–27.
12. Vernazza C, Heasman P, Gaunt F, Pennington M. How to measure the cost-effectiveness of periodontal treatments. *Periodontol 2000.* 2012 Oct;60(1):138–46.
13. The Canadian Centre for Policy Alternatives. Putting Our Money Where Our Mouth Is: The Future of Dental Care in Canada. Ottawa, ON; 2011.

14. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Dec;31 Suppl 1:3–23.
15. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ.* 2005 Sep;83(9):661–9.
16. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people--call for public health action. *Community Dent Health.* 2010 Dec;27(4 Suppl 2):257–67.
17. Cunha-Cruz J, Hujoel PP, Nandanovsky P. Secular trends in socio-economic disparities in edentulism: USA, 1972-2001. *J Dent Res.* 2007 Feb;86(2):131–6.
18. Brodeur JM, Benigeri M, Naccache H, Olivier M, Payette M. [Trends in the level of edentulism in Quebec between 1980 and 1993]. *J Can Dent Assoc.* 1996 Feb;62(2):159–60, 162–6.
19. Mojon P, Thomason JM, Walls AWG. The impact of falling rates of edentulism. *Int J Prosthodont.* 2004 Aug;17(4):434–40.
20. Douglass CW, Shih A, Ostry L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *J Prosthet Dent.* 2002 Jan;87(1):5–8.
21. Müller F, Naharro M, Carlsson GE. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007 Jun;18 Suppl 3:2–14.
22. Slade GD, Akinkugbe AA, Sanders AE. Projections of U.S. Edentulism prevalence following 5 decades of decline. *J Dent Res.* 2014 Oct;93(10):959–65.
23. Millar WJ, Locker D. Edentulism and denture use. *Health Rep.* 2005 Nov;17(1):55–8.
24. Bedos C, Brodeur J-M, Boucheron L, Richard L, Benigeri M, Olivier M, et al. The dental care pathway of welfare recipients in Quebec. *Soc Sci Med* 1982. 2003 Dec;57(11):2089–99.
25. Al-Dwairi ZN. Complete edentulism and socioeconomic factors in a Jordanian population. *Int J Prosthodont.* 2010 Dec;23(6):541–3.
26. Elani HW, Harper S, Allison PJ, Bedos C, Kaufman JS. Socio-economic inequalities and oral health in Canada and the United States. *J Dent Res.* 2012 Sep;91(9):865–70.
27. Emami E, de Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent.* 2013;2013:498305.

28. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population. *Gerodontology*. 2012 Jun;29(2):e192–9.
29. Allen PF, McMillan AS. A review of the functional and psychosocial outcomes of edentulousness treated with complete replacement dentures. *J Can Dent Assoc*. 2003 Nov;69(10):662.
30. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. 1972. *J Prosthet Dent*. 2003 May;89(5):427–35.
31. Carlsson GE. Clinical morbidity and sequelae of treatment with complete dentures. *J Prosthet Dent*. 1998 Jan;79(1):17–23.
32. Gotfredsen K, Walls AWG. What dentition assures oral function? *Clin Oral Implants Res*. 2007 Jun;18 Suppl 3:34–45.
33. Hatch JP, Shinkai RS, Sakai S, Rugh JD, Paunovich ED. Determinants of masticatory performance in dentate adults. *Arch Oral Biol*. 2001 Jul;46(7):641–8.
34. Michael CG, Javid NS, Colaizzi FA, Gibbs CH. Biting strength and chewing forces in complete denture wearers. *J Prosthet Dent*. 1990 May;63(5):549–53.
35. Van Kampen FMC, van der Bilt A, Cune MS, Fontijn-Tekamp FA, Bosman F. Masticatory function with implant-supported overdentures. *J Dent Res*. 2004 Sep;83(9):708–11.
36. Bhojar PS, Godbole SR, Thombare RU, Pakhan AJ. Effect of complete edentulism on masseter muscle thickness and changes after complete denture rehabilitation: an ultrasonographic study. *J Investig Clin Dent*. 2012 Feb;3(1):45–50.
37. Feine JS, Lund JP. Measuring chewing ability in randomized controlled trials with edentulous populations wearing implant prostheses. *J Oral Rehabil*. 2006 Apr;33(4):301–8.
38. Walls AW, Steele JG, Sheiham A, Marcenes W, Moynihan PJ. Oral health and nutrition in older people. *J Public Health Dent*. 2000;60(4):304–7.
39. Tsakos G, Herrick K, Sheiham A, Watt RG. Edentulism and fruit and vegetable intake in low-income adults. *J Dent Res*. 2010 May;89(5):462–7.
40. Österberg T, Dey DK, Sundh V, Carlsson GE, Jansson J-O, Mellström D. Edentulism associated with obesity: a study of four national surveys of 16 416 Swedes aged 55–84 years. *Acta Odontol Scand*. 2010 Nov;68(6):360–7.

41. Hung H-C, Colditz G, Joshipura KJ. The association between tooth loss and the self-reported intake of selected CVD-related nutrients and foods among US women. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Jun;33(3):167–73.
42. Abnet CC, Qiao Y-L, Dawsey SM, Dong Z-W, Taylor PR, Mark SD. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. *Int J Epidemiol.* 2005 Apr;34(2):467–74.
43. Völzke H, Schwahn C, Hummel A, Wolff B, Kleine V, Robinson DM, et al. Tooth loss is independently associated with the risk of acquired aortic valve sclerosis. *Am Heart J.* 2005 Dec;150(6):1198–203.
44. Takata Y, Ansai T, Matsumura K, Awano S, Hamasaki T, Sonoki K, et al. Relationship between tooth loss and electrocardiographic abnormalities in octogenarians. *J Dent Res.* 2001 Jul;80(7):1648–52.
45. Okoro CA, Balluz LS, Eke PI, Ajani UA, Strine TW, Town M, et al. Tooth loss and heart disease: findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Am J Prev Med.* 2005 Dec;29(5 Suppl 1):50–6.
46. Sierpiska T, Golebiewska M, Dlugosz J, Kemonia A, Laszewicz W. Connection between masticatory efficiency and pathomorphologic changes in gastric mucosa. *Quintessence Int Berl Ger 1985.* 2007 Jan;38(1):31–7.
47. Stolzenberg-Solomon RZ, Dodd KW, Blaser MJ, Virtamo J, Taylor PR, Albanes D. Tooth loss, pancreatic cancer, and *Helicobacter pylori*. *Am J Clin Nutr.* 2003 Jul;78(1):176–81.
48. Cleary TJ, Hutton JE. An assessment of the association between functional edentulism, obesity, and NIDDM. *Diabetes Care.* 1995 Jul;18(7):1007–9.
49. Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Maupomé G, Casanova-Rosado JF. Edentulism among Mexican adults aged 35 years and older and associated factors. *Am J Public Health.* 2006 Sep;96(9):1578–81.
50. Fisher MA, Taylor GW, Shelton BJ, Jamerson KA, Rahman M, Ojo AO, et al. Periodontal disease and other nontraditional risk factors for CKD. *Am J Kidney Dis Off J Natl Kidney Found.* 2008 Jan;51(1):45–52.
51. Holm-Pedersen P, Schultz-Larsen K, Christiansen N, Avlund K. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. *J Am Geriatr Soc.* 2008 Mar;56(3):429–35.
52. Brown DW. Complete edentulism prior to the age of 65 years is associated with all-cause mortality. *J Public Health Dent.* 2009;69(4):260–6.

53. Shimazaki Y, Soh I, Saito T, Yamashita Y, Koga T, Miyazaki H, et al. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *J Dent Res.* 2001 Jan;80(1):340–5.
54. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa M da LR, Cury JA. Oral status and its association with general quality of life in older independent-living south-Brazilians. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009 Jun;37(3):231–40.
55. Nitschke I, Müller F. The impact of oral health on the quality of life in the elderly. *Oral Health Prev Dent.* 2004;2 Suppl 1:271–5.
56. Mollaoglu N, Alpar R. The effect of dental profile on daily functions of the elderly. *Clin Oral Investig.* 2005 Sep;9(3):137–40.
57. Mack F, Schwahn C, Feine JS, Mundt T, Bernhardt O, John U, et al. The impact of tooth loss on general health related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O). *Int J Prosthodont.* 2005 Oct;18(5):414–9.
58. Heydecke G, Thomason JM, Lund JP, Feine JS. The impact of conventional and implant supported prostheses on social and sexual activities in edentulous adults Results from a randomized trial 2 months after treatment. *J Dent.* 2005 Sep;33(8):649–57.
59. Naik AV, Pai RC. Study of emotional effects of tooth loss in an aging north Indian community. *ISRN Dent.* 2011;2011:395498.
60. Rodrigues SM, Oliveira AC, Vargas AMD, Moreira AN, E Ferreira EF. Implications of edentulism on quality of life among elderly. *Int J Environ Res Public Health.* 2012 Jan;9(1):100–9.
61. Fiske J, Davis DM, Frances C, Gelbier S. The emotional effects of tooth loss in edentulous people. *Br Dent J.* 1998 Jan 24;184(2):90–3; discussion 79.
62. Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, Feine JS. Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res.* 2000 Sep;79(9):1659–63.
63. Jones JA, Orner MB, Spiro A 3rd, Kressin NR. Tooth loss and dentures: patients' perspectives. *Int Dent J.* 2003;53(5 Suppl):327–34.
64. Budtz-Jørgensen E. Oral mucosal lesions associated with the wearing of removable dentures. *J Oral Pathol.* 1981 Apr;10(2):65–80.
65. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal lesions in denture wearers. *Gerodontology.* 2010 Mar;27(1):26–32.

66. Freitas JB, Gomez RS, De Abreu MHNG, Ferreira E Ferreira E. Relationship between the use of full dentures and mucosal alterations among elderly Brazilians. *J Oral Rehabil.* 2008 May;35(5):370–4.
67. Mikkonen M, Nyyssönen V, Paunio I, Rajala M. Prevalence of oral mucosal lesions associated with wearing removable dentures in Finnish adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1984 Jun;12(3):191–4.
68. Stenman U, Ahlqwist M, Björkelund C, Hakeberg M. Oral health-related quality of life--associations with oral health and conditions in Swedish 70-year-old individuals. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e440–6.
69. Bucca C, Carossa S, Pivetti S, Gai V, Rolla G, Preti G. Edentulism and worsening of obstructive sleep apnoea. *Lancet.* 1999 Jan 9;353(9147):121–2.
70. Bucca C, Cicolin A, Brussino L, Arienti A, Graziano A, Erovigni F, et al. Tooth loss and obstructive sleep apnoea. *Respir Res.* 2006;7:8.
71. Emami E, Salah MH, Rompré P, Huynh N, Beauchamp A, Feine JS. The nocturnal use of complete dentures and sleep stability in edentulous elders. *J Dent.* 2013 Aug;41(8):703–9.
72. Arisaka H, Sakuraba S, Tamaki K, Watanabe T, Takeda J, Yoshida K. Effects of wearing complete dentures during sleep on the apnea-hypopnea index. *Int J Prosthodont.* 2009 Apr;22(2):173–7.
73. Almeida FR, Furuyama RJ, Chaccur DC, Lowe AA, Chen H, Bittencourt LR, et al. Complete denture wear during sleep in elderly sleep apnea patients--a preliminary study. *Sleep Breath Schlaf Atm.* 2012 Sep;16(3):855–63.
74. Tsuda H, Almeida FR, Walton JN, Lowe AA. Questionnaire-based study on sleep-disordered breathing among edentulous subjects in a university oral health center. *Int J Prosthodont.* 2010 Dec;23(6):503–6.
75. Neikrug AB, Ancoli-Israel S. Sleep disorders in the older adult - a mini-review. *Gerontology.* 2010;56(2):181–9.
76. Ancoli-Israel S, Kripke DF, Klauber MR, Mason WJ, Fell R, Kaplan O. Sleep-disordered breathing in community-dwelling elderly. *Sleep.* 1991 Dec;14(6):486–95.
77. Riley RW, Powell NB, Guilleminault C, Clerk A, Troell R. Obstructive sleep apnea. Trends in therapy. *West J Med.* 1995 Feb;162(2):143–8.
78. Wolkove N, Elkholy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can.* 2007 Apr 24;176(9):1299–304.

79. Ancoli-Israel S, Gehrman P, Kripke DF, Stepnowsky C, Mason W, Cohen-Zion M, et al. Long-term follow-up of sleep disordered breathing in older adults. *Sleep Med.* 2001 Nov;2(6):511–6.
80. Ancoli-Israel S, Ayalon L. Diagnosis and treatment of sleep disorders in older adults. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry.* 2006 Feb;14(2):95–103.
81. Blazer DG, Hays JC, Foley DJ. Sleep complaints in older adults: a racial comparison. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1995 Sep;50(5):M280–4.
82. Crowley K. Sleep and sleep disorders in older adults. *Neuropsychol Rev.* 2011 Mar;21(1):41–53.
83. Ayalon L, Liu L, Ancoli-Israel S. Diagnosing and treating sleep disorders in the older adult. *Med Clin North Am.* 2004 May;88(3):737–50, ix – x.
84. J.Lavigne G, A. Cistulli P, T. Smith M. Sleep medicine for dentists - a practical overview. Quintessence Publishing Co, Inc; 2009.
85. Carossa S, Bucca C, De Lillo A, Corsalini M, Rizzatti A, Lombardo S, et al. [Correlation between edentulism, sleep disorders and arterial hypertension. Preliminary research]. *Minerva Stomatol.* 2000 Sep;49(9):399–404.
86. Al Lawati NM, Patel SR, Ayas NT. Epidemiology, risk factors, and consequences of obstructive sleep apnea and short sleep duration. *Prog Cardiovasc Dis.* 2009 Feb;51(4):285–93.
87. Bahammam SA, Sharif MM, Jammah AA, Bahammam AS. Prevalence of thyroid disease in patients with obstructive sleep apnea. *Respir Med.* 2011 Nov;105(11):1755–60.
88. Kapur VK, Koepsell TD, deMaine J, Hert R, Sandblom RE, Psaty BM. Association of hypothyroidism and obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998 Nov;158(5 Pt 1):1379–83.
89. Russell T, Duntley S. Sleep disordered breathing in the elderly. *Am J Med.* 2011 Dec;124(12):1123–6.
90. Young T, Peppard PE, Gottlieb DJ. Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002 May 1;165(9):1217–39.
91. sleep-apnea.pdf [Internet]. [cited 2014 Jan 5]. Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/cd-mc/sleepapnea-apneesommeil/pdf/sleep-apnea.pdf>
92. Peppard PE, Young T, Barnet JH, Palta M, Hagen EW, Hla KM. Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. *Am J Epidemiol.* 2013 Apr 14;

93. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JA, Bittencourt LRA. Obstructive sleep apnea syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. *Sleep Med.* 2010 May;11(5):441–6.
94. Ryan CM, Bradley TD. Pathogenesis of obstructive sleep apnea. *J Appl Physiol Bethesda Md* 1985. 2005 Dec;99(6):2440–50.
95. White DP. Pathogenesis of obstructive and central sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2005 Dec 1;172(11):1363–70.
96. Watanabe T, Isono S, Tanaka A, Tanzawa H, Nishino T. Contribution of body habitus and craniofacial characteristics to segmental closing pressures of the passive pharynx in patients with sleep-disordered breathing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002 Jan 15;165(2):260–5.
97. Bliwise DL, Feldman DE, Bliwise NG, Carskadon MA, Kraemer HC, North CS, et al. Risk factors for sleep disordered breathing in heterogeneous geriatric populations. *J Am Geriatr Soc.* 1987 Feb;35(2):132–41.
98. Panossian L, Daley J. Sleep-disordered breathing. *Contin Minneap Minn.* 2013 Feb;19(1 Sleep Disorders):86–103.
99. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med.* 1993 Apr 29;328(17):1230–5.
100. Redline S, Tishler PV. The genetics of sleep apnea. *Sleep Med Rev.* 2000 Dec;4(6):583–602.
101. Ip MS, Lam B, Laufer IJ, Tsang KW, Chung KF, Mok YW, et al. A community study of sleep-disordered breathing in middle-aged Chinese men in Hong Kong. *Chest.* 2001 Jan;119(1):62–9.
102. Mehra R, Stone KL, Blackwell T, Ancoli Israel S, Dam T-TL, Stefanick ML, et al. Prevalence and correlates of sleep-disordered breathing in older men: osteoporotic fractures in men sleep study. *J Am Geriatr Soc.* 2007 Sep;55(9):1356–64.
103. Li KK, Kushida C, Powell NB, Riley RW, Guilleminault C. Obstructive sleep apnea syndrome: a comparison between Far-East Asian and white men. *The Laryngoscope.* 2000 Oct;110(10 Pt 1):1689–93.
104. Young T, Shahar E, Nieto FJ, Redline S, Newman AB, Gottlieb DJ, et al. Predictors of sleep-disordered breathing in community-dwelling adults: the Sleep Heart Health Study. *Arch Intern Med.* 2002 Apr 22;162(8):893–900.

105. Young T, Finn L, Austin D, Peterson A. Menopausal status and sleep-disordered breathing in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003 May 1;167(9):1181–5.
106. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, et al. Prevalence of sleep-disordered breathing in women: effects of gender. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001 Mar;163(3 Pt 1):608–13.
107. Grunstein R, Wilcox I, Yang TS, Gould Y, Hedner J. Snoring and sleep apnoea in men: association with central obesity and hypertension. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes.* 1993 Sep;17(9):533–40.
108. Sekosan M, Zakkar M, Wenig BL, Olopade CO, Rubinstein I. Inflammation in the uvula mucosa of patients with obstructive sleep apnea. *The Laryngoscope.* 1996 Aug;106(8):1018–20.
109. Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, Landsberg R, Vaidyanathan K, Pieri S, et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *The Laryngoscope.* 1999 Dec;109(12):1901–7.
110. Nuckton TJ, Glidden DV, Browner WS, Claman DM. Physical examination: Mallampati score as an independent predictor of obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2006 Jul;29(7):903–8.
111. The Relationship between the Mallampati Scoring System, the Berlin Questionnaire, and Epworth Sleepiness Scale - Gonzales.pdf [Internet]. [cited 2014 Jan 4]. Available from: <http://ijahsp.nova.edu/articles/Vol9Num3/pdf/Gonzales.pdf>
112. Mallampati-Score.png (PNG Image, 900 × 291 pixels) [Internet]. [cited 2014 Jan 4]. Available from: <http://www.beverlyhillstmjheadachepain.com/Mallampati-Score.png>
113. Kolla BP, Schneekloth T, Biernacka J, Mansukhani M, Geske J, Karpyak V, et al. The course of sleep disturbances in early alcohol recovery: an observational cohort study. *Am J Addict Am Acad Psychiatr Alcohol Addict.* 2014 Jan;23(1):21–6.
114. Wetter DW, Young TB, Bidwell TR, Badr MS, Palta M. Smoking as a risk factor for sleep-disordered breathing. *Arch Intern Med.* 1994 Oct 10;154(19):2219–24.
115. Aksu K, Firat Güven S, Aksu F, Ciftci B, Ulukavak Ciftci T, Aksaray S, et al. Obstructive sleep apnoea, cigarette smoking and plasma orexin-A in a sleep clinic cohort. *J Int Med Res.* 2009 Apr;37(2):331–40.
116. Boulos MI, Murray BJ. Current evaluation and management of excessive daytime sleepiness. *Can J Neurol Sci J Can Sci Neurol.* 2010 Mar;37(2):167–76.
117. Douglas NJ. Assessment and management of excessive daytime sleepiness. *Clin Med Lond Engl.* 2005 Apr;5(2):105–8.

118. Ancoli-Israel S, Kripke DF, Mason W, Kaplan OJ. Sleep apnea and periodic movements in an aging sample. *J Gerontol.* 1985 Jul;40(4):419–25.
119. Reid KJ, Martinovich Z, Finkel S, Statsinger J, Golden R, Harter K, et al. Sleep: a marker of physical and mental health in the elderly. *Am J Geriatr Psychiatry Off J Am Assoc Geriatr Psychiatry.* 2006 Oct;14(10):860–6.
120. Guilleminault C, Abad VC. Obstructive sleep apnea syndromes. *Med Clin North Am.* 2004 May;88(3):611–30, viii.
121. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res.* 2010 Feb;131:126–40.
122. Endeshaw YW, Katz S, Ouslander JG, Bliwise DL. Association of denture use with sleep-disordered breathing among older adults. *J Public Health Dent.* 2004;64(3):181–3.
123. Gassino G, Cicolin A, Erovigni F, Carossa S, Preti G. Obstructive sleep apnea, depression, and oral status in elderly occupants of residential homes. *Int J Prosthodont.* 2005 Aug;18(4):316–22.
124. Erovigni F, Graziano A, Ceruti P, Gassino G, De Lillo A, Carossa S. Cephalometric evaluation of the upper airway in patients with complete dentures. *Minerva Stomatol.* 2005 May;54(5):293–301.
125. Gupta P, Thombare R, Pakhan AJ, Singhal S. Cephalometric evaluation of the effect of complete dentures on retropharyngeal space and its effect on spirometric values in altered vertical dimension. *ISRN Dent.* 2011;2011:516969.
126. Ivanhoe JR, Cibirka RM, Lefebvre CA, Parr GR. Dental considerations in upper airway sleep disorders: A review of the literature. *J Prosthet Dent.* 1999 Dec;82(6):685–98.
127. Kurtulmus H, Cotert HS. Management of obstructive sleep apnea with a mandibular and tongue advancement splint (MTAS) in a completely edentulous patient. A clinical report. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont.* 2009 Jun;18(4):348–52.
128. Koshino H, Hirai T, Ishijima T, Ikeda Y. Tongue motor skills and masticatory performance in adult dentates, elderly dentates, and complete denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1997 Feb;77(2):147–52.
129. Emami E, Lavigne G, de Grandmont P, Rompré PH, Feine JS. Perceived sleep quality among edentulous elders. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e128–34.
130. Emami E, Allison PJ, de Grandmont P, Rompré PH, Feine JS. Better oral health related quality of life: type of prosthesis or psychological robustness? *J Dent.* 2010 Mar;38(3):232–6.

131. Jabbour Z, Emami E, de Grandmont P, Rompré PH, Feine JS. Is oral health-related quality of life stable following rehabilitation with mandibular two-implant overdentures? *Clin Oral Implants Res*. 2012 Oct;23(10):1205–9.
132. Emami E, Nguyen PTH, Almeida FR, Feine JS, Karp I, Lavigne G, et al. The effect of nocturnal wear of complete dentures on sleep and oral health related quality of life: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014;15:358.
133. Chaccour DC, Bittencourt LR, Lucchesi L, Almeida F, Fróes TC, Furuyama RJ, et al. Assessment of the impact of vertical dimension alterations on the quality of sleep in elderly patients wearing upper and lower full dentures. *Sleep Sci*. 2012;5(1):1–6.
134. Kraemer HC. Discovering, comparing, and combining moderators of treatment on outcome after randomized clinical trials: a parametric approach. *Stat Med*. 2013 May 20;32(11):1964–73.
135. Kraemer HC, Wilson GT, Fairburn CG, Agras WS. Mediators and moderators of treatment effects in randomized clinical trials. *Arch Gen Psychiatry*. 2002 Oct;59(10):877–83.
136. Corral-Peñafiel J, Pepin J-L, Barbe F. Ambulatory monitoring in the diagnosis and management of obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir Rev Off J Eur Respir Soc*. 2013 Sep 1;22(129):312–24.
137. Togeiro SMGP, Smith AK. Diagnostics methods for sleep disorders. *Rev Bras Psiquiatr*. 2005 May;27:8–15.
138. American Academy of Sleep Medicine. *The International Classification of Sleep Disorders, Revised - Diagnostic and Coding Manual*. 2001.
139. American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. *Sleep*. 1999 Aug 1;22(5):667–89.
140. Tiihonen P, Hukkanen T, Tuomilehto H, Mervaala E, Töyräs J. Evaluation of a novel ambulatory device for screening of sleep apnea. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc*. 2009 Apr;15(3):283–9.
141. Berry RB, Budhiraja R, Gottlieb DJ, Gozal D, Iber C, Kapur VK, et al. Rules for scoring respiratory events in sleep: update of the 2007 AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. Deliberations of the Sleep Apnea Definitions Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med*. 2012 Oct 15;8(5):597–619.

142. AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events [Internet]. AASM. [cited 2014 Jul 11]. Available from: <http://www.aasmnet.org/scoringmanual/default.aspx>
143. Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res.* 2002 Sep;53(3):737–40.
144. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989 May;28(2):193–213.
145. Buysse DJ, Hall ML, Strollo PJ, Kamarck TW, Owens J, Lee L, et al. Relationships Between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Clinical/Polysomnographic Measures in a Community Sample. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 2008 Dec 15;4(6):563–71.
146. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep.* 1991 Dec;14(6):540–5.
147. Gift HC, Atchison KA. Oral health, health, and health-related quality of life. *Med Care.* 1995 Nov;33(11 Suppl):NS57–77.
148. Allison P, Locker D, Jokovic A, Slade G. A cross-cultural study of oral health values. *J Dent Res.* 1999 Feb;78(2):643–9.
149. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003 Jun;31(3):161–8.
150. Slade GD. Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998 Feb;26(1):52–61.
151. Putt M, Chinchilli VM. A mixed effects model for the analysis of repeated measures cross-over studies. *Stat Med.* 1999 Nov 30;18(22):3037–58.
152. Munro BH. *Statistical methods for health care research.* 5th ed. Philadelphia. Lippincott-Raven; 2005.
153. Meissner WG, Flabeau O, Perez P, Taillard J, Marquant F, Dupouy S, et al. Accuracy of portable polygraphy for the diagnosis of sleep apnea in multiple system atrophy. *Sleep Med.* 2014 Apr;15(4):476–9.
154. Thomas P, Alexander B, Carmen G, Christoph S, Michaela S, Ingo F. Portable monitoring in sleep apnea. *Curr Respir Care Rep.* 2012;1:139–45.

155. Portable monitoring devices for diagnosis of obstructive sleep apnea at home: review of accuracy, cost-effectiveness, guidelines, and coverage in Canada [Internet]. The Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; Available from: <http://www.cadth.ca/en/products/health-technology-assessment/publication/950>
156. Bertakis KD, Azari R, Helms LJ, Callahan EJ, Robbins JA. Gender differences in the utilization of health care services. *J Fam Pract.* 2000 Feb;49(2):147–52.
157. Redondo-Sendino Á, Guallar-Castillón P, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. Gender differences in the utilization of health-care services among the older adult population of Spain. *BMC Public Health.* 2006 Jun 16;6(1):155.
158. Zou D, Dong X, Han F, Pan S, Feng H. [Effects of wearing dentures on sleep breathing among edentulous people: a preliminary study]. *Beijing Da Xue Xue Bao.* 2014 Apr 18;46(2):299–301.
159. Suenaga K, Sato T, Nishigawa G, Minagi S. Relationship between size of denture foundation area and resorption of alveolar ridge in the edentulous mandible. *J Oral Rehabil.* 1997 Apr;24(4):315–9.
160. Bhattacharyya N. Sleep and health implications of snoring: A populational analysis. *The Laryngoscope.* 2015 May 6;
161. Ieto V, Kayamori F, Montes MI, Hirata RP, Gregório MG, Alencar AM, et al. Effects of oropharyngeal exercises on snoring: A randomized trial. *Chest* [Internet]. 2015 May 7 [cited 2015 May 10]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1378/chest.14-2953>

Annexes

Annexe I : Approbation du Comité d'Éthique de Recherche



Comité d'éthique de la recherche en santé

27 août 2013

Objet: Approbation éthique – « L'effet du port nocturne de prothèses complètes sur le sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire »

Mme Elham Emami, M. Gilles Lavigne & Mme Nelly Huynh,

Le Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) a étudié le projet de recherche susmentionné et a délivré le certificat d'éthique demandé suite à la satisfaction des exigences précédemment émises. Vous trouverez ci-joint une copie numérisée de votre certificat; copie également envoyée au Bureau Recherche-Développement-Valorisation.

Notez qu'il y apparaît une mention relative à un suivi annuel et que le certificat comporte une date de fin de validité. En effet, afin de répondre aux exigences éthiques en vigueur au Canada et à l'Université de Montréal, nous devons exercer un suivi annuel auprès des chercheurs et étudiants-chercheurs.

De manière à rendre ce processus le plus simple possible et afin d'en tirer pour tous le plus grand profit, nous avons élaboré un court questionnaire qui vous permettra à la fois de satisfaire aux exigences du suivi et de nous faire part de vos commentaires et de vos besoins en matière d'éthique en cours de recherche. Ce questionnaire de suivi devra être rempli annuellement jusqu'à la fin du projet et pourra nous être retourné par courriel. La validité de l'approbation éthique est conditionnelle à ce suivi. Sur réception du dernier rapport de suivi en fin de projet, votre dossier sera clos.

Il est entendu que cela ne modifie en rien l'obligation pour le chercheur, tel qu'indiqué sur le certificat d'éthique, de signaler au CERES tout incident grave dès qu'il survient ou de lui faire part de tout changement anticipé au protocole de recherche.

Nous vous prions d'agréer, Mesdames, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs,

Dominique Langelier, présidente
Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES)
Université de Montréal

/gp
c.c. Gestion des certificats, BRDV
p.j. Certificat #13-076-CERES-D

adresse postale

C.P. 6128, succ. Centre-ville
Montréal QC H3C 3J7

3744 Jean-Brillant
4e étage, bur. 430-11
Montréal QC H3T 1P1

Téléphone : 514-343-6111 poste 2604
ceres@umontreal.ca
www.ceres.umontreal.ca

Annexe II : Formulaire d'information et de consentement



Étude Pilote

FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

CHERCHEURS

Elham Emami, DDS, MSc, PhD: Prosthodontiste, Clinicienne-chercheuse des IRSC, Directrice du laboratoire de recherche en santé orale et réhabilitation bucco-faciale de l'Université de Montréal

Nelly Huynh, PhD: Chercheuse en santé orale, spécialiste du sommeil

Gilles Lavigne, DMD, MSc, PhD: Doyen de la Faculté de médecine dentaire de l'Université de Montréal

COLLABORATEURS

Jocelyne Feine, DDS, MSc, HDR, FCHAS: Chercheuse senior, experte en essais contrôlés randomisés chez la population édentée

Fernanda Almeida, DDS, MSc, PhD: Chercheuse, membre de la direction de la Société canadienne du sommeil, Présidente de l'Académie américaine de médecine du sommeil

Igor Karp, MD, MSc, PhD: Chercheur, Épidémiologiste

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

La perte complète des dents et les problèmes de sommeil sont des conditions courantes chez les personnes âgées. La perte des dents peut avoir une influence sur la qualité du sommeil en modifiant l'anatomie des parties inférieures du visage, des voies aériennes supérieures et des structures avoisinantes. En conséquence, quelques études ont suggéré que le sommeil sans prothèses peut aggraver la qualité du sommeil des personnes âgées édentées.

Cette situation inquiète les cliniciens puisqu'il est connu que le sommeil sans prothèses favorise la santé buccodentaire, et il n'y a pas de lignes directrices sur cette question. Pour remédier à cette lacune, nous avons suivi un groupe d'aînés édentés au cours des 5 dernières années. Plus récemment, nous avons mené une étude pour examiner le lien entre la perte de dents, le port de prothèses la nuit et le sommeil. Nous avons constaté que les aînés édentés qui portaient leurs prothèses pendant la nuit présentaient une certaine somnolence pendant le jour. Le port de prothèses la nuit pourrait augmenter le risque d'apnée chez les aînés qui avaient déjà des troubles du sommeil.

Ainsi, il existe un manque de connaissances sur la relation entre l'édentement et les perturbations du sommeil. L'effet bénéfique ou néfaste du port des prothèses pendant la nuit sur la qualité du sommeil n'a pas encore été déterminé.

DESCRIPTION DU PROJET DE RECHERCHE

Nous allons mener une étude intitulée: **L'effet du port nocturne des prothèses complètes sur le sommeil et la qualité de la vie liée à la santé orale: une étude randomisée croisée**, ou plus communément, l'étude «Prothèses pour dormir ». L'objectif principal de cette étude est de tester si le port nocturne de prothèses dentaires a un effet sur la qualité du sommeil et la somnolence pendant le jour chez les aînés édentés atteints d'apnée du sommeil. Notre deuxième objectif est de tester si le port des prothèses pendant la nuit a un effet sur la qualité de la vie liée à la santé orale chez les personnes âgées édentées atteintes d'apnée du sommeil. Le troisième objectif est de déterminer les personnes qui bénéficieraient d'avantage d'une telle intervention.

Vous êtes alors invité à participer à une étude pilote, dont les objectifs sont de:

1. Uniformiser la procédure de l'étude;
2. Évaluer le taux de recrutement et les approches efficaces;
3. Évaluer la faisabilité de la méthodologie;
4. Générer des données préliminaires.

Dans une étude clinique croisée, tous les participants reçoivent l'intervention étudiée et l'intervention contrôle dans un ordre aléatoire.

Nous recruterons 12 à 20 personnes édentées à qui nous demanderons de dormir avec ou sans leurs prothèses pendant 30 jours et ce, dans un ordre aléatoire. Puis ils alterneront pour l'intervention contraire pour une autre période de 30 jours. Nous allons donc comparer pour chaque participant l'effet de dormir avec les prothèses à l'effet de dormir sans prothèses.

Les participants à l'étude feront l'objet d'une entrevue afin de répondre à plusieurs questions sur la qualité de leur sommeil et leur qualité de vie liée à la santé orale, avant et après chaque intervention. L'enregistrement du sommeil aura lieu à domicile. Nous allons également recueillir des données sur la prothèse et sur les caractéristiques sociodémographiques à l'aide de questionnaires validés ainsi que sur l'anatomie de la cavité orale et des voies respiratoires supérieures à l'aide de techniques d'imagerie 3D (Cone Beam Computed Tomography ou CBCT scanner, qui produit des images numérisées en 3 dimensions).

DURÉE ET CONDITIONS DE PARTICIPATION

Vous recevez ce formulaire parce que vous êtes intéressé à participer à cette étude.

Pour participer à cette étude, vous devez :

- avoir 65 ans ou plus ;
- avoir porté un ensemble complet de prothèses amovibles dans la dernière année et **ne pas avoir porté de prothèses pendant le sommeil au cours des 12 derniers mois** ;
- avoir une bonne compréhension orale et écrite du français ou de l'anglais;
- être en mesure de comprendre et de répondre aux questionnaires utilisés dans l'étude ;
- accepter de suivre les instructions de l'étude;
- ne pas consommer d'alcool et ne pas travailler tard la nuit d'enregistrement du sommeil.

Vous ne pouvez pas participer à cette étude dans les situations suivantes :

- Présenter des conditions cardiaques, neurologiques, psychologiques ou psychiatriques sévères, ou aussi, une maladie respiratoire, une infection aiguë des voies aériennes ou tout autre problème de santé qui compromet le sommeil
- Avoir un score de 24 ou moins sur l'évaluation de la *Mini-Mental State*
- Consommer quotidiennement plus de 2 boissons alcoolisées pour les femmes et 3 pour les hommes
- Consommer des médicaments ou des drogues illicites qui ont une incidence sur la structure du sommeil, ou sur l'activité des muscles respiratoires (médicaments hypnotiques, psychostimulants, anticonvulsivants ou antipsychotiques)
- Être sous ventilation à pression positive continue ou sous oxygène d'appoint nocturne
- Présenter une somnolence considérée comme dangereuse et nécessitant un traitement d'urgence
- Estimer que l'intervention aurait une influence négative sur sa vie privée

À la clinique de prosthodontie de l'Université de Montréal, avant de commencer la collecte des données, le personnel de recherche va tout d'abord vérifier si vous êtes à priori éligible à participer, et ce, par des questions qui portent sur votre état de santé général et sur la présence d'éventuels problèmes cognitifs, évalués par le test de Felstein (Mini mental state). S'il s'avère que vous présentez des problèmes cognitifs qui vous empêchent de participer à l'étude, vous en serez informé par l'équipe de recherche afin de vous orienter vers une consultation médicale.

Si vous répondez aux premiers critères d'éligibilité, un examinateur entraîné effectuera un examen clinique de votre bouche et de vos prothèses et vous demandera de compléter les questionnaires de l'étude. La séance dure environ 2 heures.

Vous aurez alors à déterminer avec l'équipe de recherche trois rendez-vous pour les enregistrements de sommeil, où il vous sera demandé de dormir, à domicile, avec un polysomnographe (une machine qui enregistre le sommeil). Un technicien viendra à votre maison pour installer le dispositif dans la soirée, et il reviendra pour prendre les lectures au matin. Vous serez alors invité à porter cet appareil pendant votre sommeil **trois fois**, une fois avant le début de l'intervention, une deuxième fois 30 jours après la randomisation, et une dernière fois 30 jours après avoir alterné l'intervention.

Pendant l'intervention, des appels téléphoniques hebdomadaires de la part de l'assistante de recherche sont prévus pour encourager votre observance et pour répondre à vos questions.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS

L'étude occasionne un minimum de risques pour les participants. Votre sommeil pourrait être un peu perturbé à cause de la polysomnographie portable et vous recevrez une faible dose de radiations lorsque la CBCT sera effectuée. Cependant, cette dose sera jusqu'à 15 fois inférieure à celles des tomodensitométries conventionnelles. Le port de la prothèse pendant la nuit pourrait occasionner une somnolence pendant le jour et augmenter le risque d'apnée chez les aînés qui ont des troubles du sommeil.

D'autres inconvénients incluent le temps nécessaire pour faire l'examen clinique ainsi que le déplacement jusqu'à la clinique de prosthodontie de l'Université de Montréal.

AVANTAGES ET BÉNÉFICES

Cette étude vous donne l'occasion de contribuer à l'avancement des connaissances, et les résultats pourront aider à résoudre l'incertitude quant à la sécurité du port nocturne de prothèses dentaires chez les personnes âgées édentées.

Un compte rendu de chaque polysomnographie vous sera remis, afin de vous orienter vers un avis médical au cas où les enregistrements de votre sommeil détectent des problèmes d'apnée ou d'hypopnée.

COMPENSATION

La participation à cette étude prévoit une compensation financière de 70 \$ par nuit d'enregistrement ainsi que la prise en charge des frais de déplacement vers l'unité de recherche.

PROTECTION DE LA CONFIDENTIALITÉ ET DIFFUSION DES RÉSULTATS

Votre participation à cette étude est complètement confidentielle. Des numéros, et non des noms, seront utilisés pour vous identifier dans tous les documents vous concernant. La liste qui relie les codes aux noms, ainsi que les formulaires de consentement vont être accessibles seulement pour les chercheurs. Ces documents et les données de recherche seront conservés sous clé, au laboratoire de recherche de Dre Emami, à l'Université de Montréal, au local D523 du pavillon Roger-Gaudry, et ce, pendant 7 ans.

Les résultats de cette étude pourront être publiés dans des revues scientifiques ou présentés dans des conférences médicales. Si tel est le cas, aucune information pouvant vous identifier ne sera transmise ou publiée. Les membres des organisations suivantes pourront inspecter les dossiers et documents de l'étude afin d'en assurer le bon déroulement et le respect des procédures, ainsi que de procéder à certaines analyses :

- Comité d'éthique de la recherche en santé de l'Université de Montréal;
- Santé Canada.

Ces organisations ont des politiques de confidentialité strictes et ne communiqueront aucune information vous concernant. Les informations vous concernant seront gardées confidentielles selon les permissions et les lois applicables.

DROIT DE RETRAIT

Votre participation à cette étude est entièrement volontaire. Vous êtes donc libre de refuser de participer sans que cela affecte la qualité des soins que vous pourriez recevoir.

Vous pouvez décider de vous retirer de l'étude à n'importe quel moment de l'étude sans avoir à vous justifier. Vous n'avez qu'à contacter la personne responsable de cette étude pilote, ou tout autre membre de l'équipe de chercheurs, et ce, par simple avis verbal.

Si vous décidez de vous retirer de l'étude, les informations recueillies à votre sujet seront détruites. S'il y a lieu, les analyses et publications scientifiques déjà produites seront toutefois conservées. Les chercheurs responsables du projet peuvent également décider de mettre fin à votre participation si les instructions ne sont pas suivies ou s'ils jugent que le projet n'est pas dans votre intérêt.

RESPONSABILITÉ DE L'ÉQUIPE DE RECHERCHE

En acceptant de participer à cette étude, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne libérez les chercheurs, le commanditaire ou l'établissement de leurs responsabilités civiles et professionnelles.

PERSONNES-RESSOURCES

Si vous avez des questions à propos de ce projet pilote, ou si vous voulez vous retirer de l'étude, vous pouvez contacter la chercheuse principale de l'étude, Dre Elham Emami au (514) 343-6043, de 9 h à 16 h 30, du lundi au vendredi.

Pour toute information d'ordre éthique concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet, vous pouvez contacter le coordonnateur Comité d'éthique de la recherche en santé (CERES) par courriel : ceres@umontreal.ca ou par téléphone au (514) 343-6111 poste 2604.

Pour plus d'information sur vos droits comme participants, vous pouvez consulter le portail des participants de l'Université de Montréal à l'adresse suivante :

<http://recherche.umontreal.ca/participants>.

Toute plainte relative à votre participation à cette recherche peut être adressée à l'ombudsman de l'Université de Montréal, au numéro de téléphone (514) 343-2100 ou à l'adresse courriel ombudsman@umontreal.ca. L'ombudsman accepte les appels à frais virés. Il s'exprime en français et en anglais et prend les appels entre 9 h et 17 h.

CONSENTEMENT

Votre participation à cette étude est tout à fait volontaire. Vous êtes donc entièrement libre d'accepter ou de refuser d'y participer. En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits ni ne dégagez les chercheurs de leurs responsabilités.

J'ai pris connaissance du présent formulaire d'information et de consentement et j'accepte de participer au projet de recherche dans les conditions qui y sont énoncées. L'équipe de recherche m'a expliqué le projet, m'a laissé le temps d'y réfléchir et a répondu à mes questions. Je comprends qu'en participant à ce projet de recherche, je ne renonce à aucun de mes droits ni ne dégage les chercheurs de leurs responsabilités.

Une copie signée et datée de ce formulaire me sera remise.

Je suis d'accord de signer volontairement ce formulaire de consentement.

Nom du participant

Signature du participant

Date : _____

Nom du chercheur

Signature du chercheur

Date : _____

Annexe III : Formulaire d'examen clinique des prothèses amovibles complètes

Code d'identification :	EDM-0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		(A A A A)	(M M)	(J J)			
FORMULAIRE D'EXAMEN CLINIQUE							
Circonférence des hanches, au point le plus large: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centimètres							
Circonférence de la taille, au niveau du nombril: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centimètres							
Circonférence du cou: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Centimètres							
HISTORIQUE DES PROTHÈSES							
Nombre de prothèses: <input type="text"/> <input type="text"/>							
Depuis combien de temps: <input type="text"/> <input type="text"/> ans							
Âge de la (des) prothèse(s) actuelle(s): Max: <input type="text"/> <input type="text"/> ans,							
Mand: <input type="text"/> <input type="text"/> ans							
ÉVALUATION DE LA PROTHÈSE ACTUELLE							
Espace libre d'inocclusion		<input type="checkbox"/> Adéquat (3-7mm)		<input type="checkbox"/> Inadéquate (>7mm or <3mm)			
L'espace entre les surfaces occlusales des dents maxillaires et mandibulaires lorsque la mandibule est en position de repos physiologique.							
DVO		<input type="checkbox"/> Acceptable		Inacceptable <input type="checkbox"/> Réduite <input type="checkbox"/> Excessive			
<i>La dimension verticale d'occlusion est la hauteur de l'étage inférieur de la face lorsque les dents des maxillaires supérieur et inférieur sont en intercuspidation maximale.</i>							
Occlusion		<input type="checkbox"/> Balancée		<input type="checkbox"/> Glissement (contact irrégulier)			
<i>Le patient est prié de se détendre et de fermer doucement sur ces dents postérieures plusieurs fois à partir d'une position de légère ouverture (20 mm). L'occlusion est jugée satisfaisante (quand il y a un contact régulier entre les dents et un retour compatible avec la position d'intercuspidation) ou insatisfaisante (quand il y a un contact irrégulier entre les dents et un retour non conforme avec la position d'intercuspidation ou un glissement supérieur à 4 mm).</i>							
Rétention de la prothèse supérieure (résistance à la traction verticale)		<input type="checkbox"/> Résistance adéquate		<input type="checkbox"/> Pas de résistance			
<i>L'ouverture buccale est de 20 mm. Notez si la prothèse tombe. Pendant que la bouche est encore ouverte, la prothèse est saisie par le pouce et l'index au niveau des prémolaires et une force descendante est appliquée. La présence ou l'absence d'une résistance appropriée est enregistrée.</i>							
Stabilité de la prothèse supérieure		<input type="checkbox"/> Déplacement lat ≤5mm		<input type="checkbox"/> Déplacement lat >5mm			
1) Déplacement latéral							
<i>La stabilité en rotation est évaluée en saisissant la prothèse supérieure dans la région pré-molaire avec le pouce et l'index et en appliquant une force de rotation dans le plan d'occlusion. Nous considérons le déplacement de 5 mm ou moins (environ 2,5 mm de chaque côté de la ligne médiane) comme satisfaisante.</i>							
2) Mouvement de bascule prononcé		<input type="checkbox"/> Mvt.de bascule minimal		<input type="checkbox"/> Mvt.de bascule prononcé			
<i>Une force légère est appliquée sur les premières molaires simultanément aux côtés droit et gauche. Essayez de pencher en direction antéro-postérieure avec le pouce et l'index placés en arrière et en avant simultanément et jugez de la présence ou l'absence d'un mouvement de bascule prononcé.</i>							
1							

Code d'identification :

EDM-0

(A A A A) (M M) (J J)

Stabilité de la prothèse inférieure		
1) Déplacement, bouche ouverte	<input type="checkbox"/> Reste en place	<input type="checkbox"/> Déplacement perceptible
<i>L'ouverture buccale est de 20 mm et la langue est en position de repos. L'assise prothétique est vérifiée avec les doigts.</i>		
2) Mouvement de la langue	<input type="checkbox"/> Pas de mouvement	<input type="checkbox"/> Mouvement prononcé
Le patient est invité à bouger sa langue de manière que la pointe repose doucement au niveau des angles de la bouche, celle-ci est ouverte de 20 mm. Vérifiez l'assise de la prothèse avec les doigts. Le jugement est fait au troisième essai.		
3) Mvt. antéro-postérieur	<input type="checkbox"/> Mouvement minimal	<input type="checkbox"/> Mouvement prononcé
La prothèse supérieure est déposée. La prothèse inférieure est maintenue sur la crête avec un doigt et le pouce sur les incisives et une tentative est faite pour déplacer la prothèse avec la langue en position de repos.		

TISSUS MOUS

EXAMEN ORAL

VISAGE

Symétrie	Facial frontal	Facial profil
<input type="checkbox"/> Symétrique	<input type="checkbox"/> Triangulaire	<input type="checkbox"/> Droit
<input type="checkbox"/> Asymétrique	<input type="checkbox"/> Carré	<input type="checkbox"/> Convexe
	<input type="checkbox"/> Ovoïde	<input type="checkbox"/> Concave
	<input type="checkbox"/> Autres	

Code d'identification :

EDM-0

--	--

--	--	--	--

(A A A A)


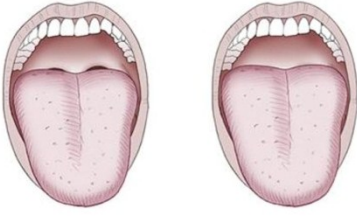
--	--

(M M)

--	--

(J J)

VOILE DU PALAIS

Favorable	Défavorable
<input type="checkbox"/> Classe I (rétention idéale) <input type="checkbox"/> Classe II (rétention bonne)	<input type="checkbox"/> Classe III (rétention faible)
<p>Classe I: Idéal pour la rétention. (le voile du palais est presque horizontal. Plus de 5mm de tissus mobiles disponibles pour l'endiguement postérieur).</p> <p>Classe II: Une bonne rétention est généralement possible. (le voile du palais s'incline vers le bas en formant un angle de 45° avec le palais dur. 1 à 5 mm de tissus mobiles disponibles pour l'endiguement postérieur).</p> <p>Classe III: La rétention est généralement faible. (le voile du palais s'incline vers le bas en formant un angle de 75° avec le palais dur. Moins de 1 mm de tissus mobiles disponibles pour l'endiguement postérieur).</p>	
<p>La notation modifiée de Mallampati:</p> <input type="checkbox"/> Classe I: le palais mou, la luette, la gorge, les piliers visibles <input type="checkbox"/> Classe II: le palais mou, la luette, la gorge visible <input type="checkbox"/> Classe III: le palais mou, la base de la luette visible <input type="checkbox"/> Classe IV: Seulement le palais dur visible	<p>La notation originale de Mallampati:</p> <input type="checkbox"/> Classe 1: les piliers, le palais mou et la luette pourraient être visualisées <input type="checkbox"/> Classe 2: les piliers et le palais mou peuvent être visualisés, mais la luette a été masquée par la base de la langue <input type="checkbox"/> Classe 3: Seulement le palais mou visualisé
	
Class I Class II	Class III Class IV

LANGUE

Position de la langue	
<p>Favorable</p> <input type="checkbox"/> Normale	<p>Défavorable</p> <input type="checkbox"/> Classe I (rétrudée) <input type="checkbox"/> Classe II (tendue tirée vers l'arrière et enroulée vers le haut)
<p>Normale: La langue occupe le plancher buccal et est délimitée par les dents mandibulaires.</p>	<p>Classe I: La langue est rétractée. Le plancher de la bouche est tiré vers le bas et s'expose en arrière dans la région molaire.</p> <p>Classe II: la langue est très tendue, tirée vers l'arrière et enroulée vers le haut.</p>

Code d'identification :

EDM-0

(A A A A) (M M) (J J)

Taille de la langue**Favorable** Classe I (normale)**Défavorable** Classe II (changement de forme et de fonction) Classe III (excessivement large)

Classe I: Taille, développement et fonction normaux; les dents sont présentes en nombre suffisant pour maintenir une forme et une fonction normales.

Classe II: Les dents ont été absentes assez longtemps pour entraîner un changement de forme et de fonction.

Classe III: Langue excessivement large. Toutes les dents ont été absentes pour une longue période autorisant un développement anormal de la taille de la langue.

CONTRÔLE NEUROMUSCULAIRE Adéquat Inadéquat**ÉTAT DE LA MUQUEUSE**

Code	Statut	Oui	Non	Définition/Description
1	Aucune anomalie de la muqueuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Perlèche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chéilite angulaire: Inflammation et fissures au niveau des angles ou des commissures labiales
3	Plaques blanches de la muqueuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zones blanches sur la muqueuse tel que le lichen plan, leucoplasie, candidose ou muguet.
4	Stomatite prothétique Classification de Bergendal et Isacson Degré 0: muqueuse normale (rosée) Degré 1: érythème léger Degré 2: érythème sévère Classification de Newton Classe I: Inflammation localisée Classe II: Inflammation généralisée Classe III: Inflammation généralisée ou localisée avec hyperplasie papillaire Non applicable	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Classification de Newton <u>Classe I:</u> Hyperémie localisée: des zones d'inflammation localisées dans un tissu palatin normal, qui se trouvent généralement autour des orifices des conduits des glandes muqueuses palatines. <u>Classe II:</u> Hyperémie diffuse: inflammation généralisée de la région de support de la prothèse dentaire. <u>Classe III:</u> Granulaire : surface palatine hyperplasique, qui pourrait être généralisée ou restreinte aux régions médianes.
5	Ulcération aphteuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ulcération qui est passagère et douloureuse
6	Hyperplasie d'origine prothétique (épusis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tissu hyperplasique associé au bord prothétique

4

Code d'identification :

EDM-0

(A A A A) (M M) (J J)

7	Hyperkératose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>L'épaississement d'une zone de l'épithélium de la bouche</i>
8	Ulcération traumatique ou non spécifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Ulcération d'origine inconnue incluant les lésions traumatiques.</i>
9	Glossite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>Inflammation de la langue. Ceci devrait exclure la langue géographique.</i>
10	Autres-Précisez	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>États de la muqueuse qui ne sont pas mentionnés dans ce tableau (fistule, sinus,...)</i>

TISSUES OSSEUX

FORME DU PALAIS DUR

Plat Rond En forme de V En forme de U Profond

RAPPORT INTER-CRÊTES

Classe I (normal) Classe II Classe III

<u>Classe I</u>	La relation maxillo- mandibulaire autorise une position dentaire en occlusion normale, les dents étant supportées par la crête résiduelle.
<u>Classe II</u>	La relation maxillo-mandibulaire requiert une position dentaire en dehors du rapport inter crête normal pour pouvoir assurer l'esthétique, la phonétique et l'occlusion. (Ex : les dents antérieures ou postérieures ne sont pas supportées par la crête résiduelle; le chevauchement antérieur vertical et/ou horizontal dépasse les critères de l'occlusion entièrement balancée).
<u>Classe III</u>	La relation maxillo-mandibulaire requiert une position dentaire en dehors du rapport inter crête normal pour pouvoir assurer l'esthétique, la phonétique et l'occlusion. (Ex. Les dents en articulé croisé antérieur ou postérieur ne sont pas supportées par la crête résiduelle).

ESPACE INTER-ARCHE

Favorable <input type="checkbox"/> Classe I (idéale)	Espace inter-arche idéal
Défavorable <input type="checkbox"/> Classe II <input type="checkbox"/> Classe III (limitée) Une correction chirurgicale est-elle indiquée ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<u>Classe II</u> : Espace inter- arche excessif entraînant de faibles stabilité et rétention prothétiques. <u>Classe III</u> : Espace inter-arche limité. Un espace inter-arche insuffisant pour accueillir les dents artificielles renforce la stabilité des prothèses tant que la surface occlusale des dents est proche de la crête en réduisant l'effet de levier, mais diminue la rétention.

Code d'identification :

EDM-0

--	--

--	--	--	--

(A A A A)

--	--

(M M)

--	--

(J J)

HAUTEUR DE LA CRÊTE RÉSIDUELLE

<input type="checkbox"/> Type I: 21mm ou plus	<i>La hauteur de l'os résiduel est de 21mm mesurée à la plus faible hauteur verticale de la mandibule.</i>
<input type="checkbox"/> Type II: 16-20mm	<i>La hauteur de l'os résiduel est de 16 à 20 mm mesurée à la plus faible hauteur verticale de la mandibule.</i>
<input type="checkbox"/> Type III: 11-15mm	<i>La hauteur de l'os résiduel est de 11 à 15 mm mesurée à la plus faible hauteur verticale de la mandibule.</i>
<input type="checkbox"/> Type IV: 10mm ou moins	<i>La hauteur de l'os résiduel est de 10 mm ou moins, mesurée à la plus faible hauteur verticale de la mandibule.</i>

RÉSORPTION DE L'OS ALVÉOLAIRE

Mandibule	Maxillaire
<input type="checkbox"/> Dentée	<input type="checkbox"/> Denté
<input type="checkbox"/> Post extraction	<input type="checkbox"/> Post extraction
<input type="checkbox"/> Classe 3 (Bien arrondie)	<input type="checkbox"/> Classe 3(Bien arrondie)
<input type="checkbox"/> Classe 4 (crête en lame de couteau)	<input type="checkbox"/> Classe 4 (peu de perte en largeur)
<input type="checkbox"/> Classe 5 (crête plate)	<input type="checkbox"/> Classe 5/6 (perte en largeur et en hauteur)
<input type="checkbox"/> Classe 6 (crête de forme négative)	

MandibleClasse 1: DentéeClasse 2: Post extractionClasse 3: Forme bien arrondie de la crête avec peu de perte de hauteur et de largeur.Classe 4: Perte de largeur, mais une bonne hauteur- " crête en lame de couteau ".Classe 5: Perte de hauteur et de largeur. Le niveau de la crête est au plancher buccal. (crête de forme plate)Classe 6: Perte de hauteur et de largeur avec une perte de l'os basal. Crête en dessous du niveau du plancher buccal. (crête de forme négative)**Maxillaire**Classe 1: DentéClasse 2: Post extractionClasse 3: Forme bien arrondie de la crête. La papille rétro incisive est au palatin de la crête, le reste de la gencive palatine est au palatin de la crête osseuse postérieure.Classe 4: quelque perte en largeur. la papille incisive est sur la crête ainsi que le reste de la gencive palatine.Classe 5/6: perte de hauteur et de largeur. La papille est dans le sulcus labial et le reste de la gencive palatine est dans le sulcus buccal.

Code d'identification :

EDM-0

(A A A A) (M M) (J J)

ATM

Symptômes

Symptomatique :

- Grincement
- Claquement
- Fatigue ou de la tension au niveau des muscles du visage ou de la mastication
- Douleur à la fonction mandibulaire lors de l'ouverture ou de fermeture buccale
- Maux de tête ou des migraines
- Asymptomatique

- Êtes-vous conscient de serrer des dents?
- Êtes-vous conscient de grincer des dents?
- Ressentez-vous de la fatigue ou de la tension au niveau des muscles du visage ou de la mastication?
- Ressentez-vous la douleur lors de l'ouverture ou de fermeture buccale?
- Avez-vous de maux de tête ou des migraines ?

Signes

- Claquement et/ou crépitation durant le mouvement
- Palpation latérale et postérieure de l'ATM en mouvement
- Limitation de l'ouverture buccale
- Déviation de la mandibule sur ouverture de la bouche

Annexe IV : Les questionnaires

Code d'identification: EDM - 0□□
Visite : VI

Date : 201□-□□-□□
(AAAA-MM-JJ)

ÉVALUATION DE L'ÉTAT MENTAL

ORIENTATION : Posez les questions suivantes (1 point par bonne réponse) :

Questions	Correcte	Incorrecte
1. En quelle année sommes-nous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Quelle est la saison présentement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Quel est le mois présentement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Quelle est la date d'aujourd'hui?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Quel jour de la semaine sommes-nous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Dans quelle province sommes-nous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Dans quel pays sommes-nous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Dans quelle ville sommes-nous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Quel est le nom de cet hôpital?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sur quel étage nous trouvons-vous?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MÉMOIRE À COURT TERME

Nommez les trois objets, en parlant lentement et clairement (1 seconde par objet). Demandez ensuite au participant de répéter le nom des trois objets (1 point pour chaque objet nommé correctement). Le premier essai détermine le score. Répétez jusqu'à ce que le répondant puisse nommer les trois objets correctement. Indiquez ensuite le nombre d'essais requis.

Objets: 11. ARBRE
 12. CHAPEAU
 13. ORANGE

Mémoire immédiate : _____

Nombre d'essais requis : _____

ATTENTION ET CALCULS

- A) Demandez au répondant de compter par bonds de 7. Arrêtez après cinq réponses (1 point par bonne réponse).

Additions	Correcte	Incorrecte
14. "7"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. "14"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. "21"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. "28"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. "35"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- **Si le patient ne peut pas ou ne veut pas effectuer la tâche ci-dessus, lui demander de faire ce qui suit:**

- B) Demandez au répondant d'épeler le mot **MONDE** à l'envers (1 point pour chaque lettre correcte). Le nombre de point équivaut au nombre de lettres nommées correctement avant la première erreur.

Lettres	Correcte	Incorrecte
14. E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. N	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MÉMOIRE À MOYEN-TERME:

- Demandez au répondant de renommer les trois objets nommés auparavant (1 point par bonne réponse).

Objets	Correcte	Incorrecte
19. ARBRE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. CHAPEAU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ORANGE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LANGAGE :

- A) Identification : montrez au participant une montre et lui demander d'identifier l'objet. Faites de même avec un crayon (1 point par bonne réponse).

Objets	Correcte	Incorrecte
22. Montre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Crayon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- B) Répétition : demandez au participant de répéter cette phrase : « Pas de si, de et/ou de mais »

Répétition	Correcte	Incorrecte
24. Pas de si, de et/ou de mais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- C) Suivre une directive en 3 étapes : tendre au participant une feuille de papier et lui dire : « Prenez cette feuille dans votre main droite, pliez-la et placez-la sur le plancher. » (1 point pour chaque opération effectuée correctement).

Directive	Correcte	Incorrecte
25. Prendre avec la main droite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Plier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Placer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

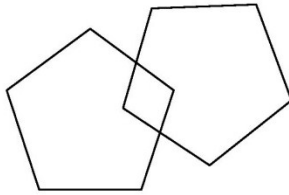
- D) Lecture : présentez au participant une carte portant l'inscription suivante : « FERMEZ LES YEUX » et lui demander de faire ce qui est écrit (1 point).

Directive	Correcte	Incorrecte
28. Directive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- E) Écriture : donnez au participant une feuille de papier et lui demander d'écrire n'importe quelle phrase. La phrase doit comporter un sujet et un verbe et être compréhensible. La grammaire et la ponctuation n'ont pas d'importance (1 point).

Phrase	Correcte	Incorrecte
29. Phrase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F) Copie : demandez au répondant de reproduire le dessin ci-dessous (1 point).



Dessin	Correcte	Incorrecte
30. Dessin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Total des points : _____ (maximum de 30 points)



POINTAGE :

24-30	Normal
20-23	Moyen / Normal
10-19	Moyen
1-9	Bas
0	Très bas

**L'effet du port nocturne de prothèses complètes sur le
sommeil et la qualité de vie liée à la santé buccodentaire**

Université 
de Montréal

 **McGill**




CHUM

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -
(A A A A) (M M) (J J)

Informations personnelles # Visite V1

Les informations de cette page ne seront pas incluses dans la base des données

PRÉNOM: _____

NOM À LA NAISSANCE: _____

DATE: _____ / _____ / _____
AAAA MM JJ

AGE : _____

DATE de NAISSANCE:

_____ / _____ / _____
AAAA MM JJ

ADRESSE: _____

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE: _____ Maison Cell Travail

NUMÉRO DE TÉLÉPHONE D'UNE AUTRE PERSONNE-RESSOURCE: _____

NOM D'UNE AUTRE PERSONNE-RESSOURCE _____

Code d'identification :

EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Informations sociodémographiques # Visite V1

Sexe : Féminin Masculin

Langue maternelle (sélectionnée en 1):

- Français Anglais Allemand
 Espagnol Autre :

État civil :

- Célibataire Marié(e) Séparé(e)
 Divorcé(e) Veuf(ve) Je préfère ne pas répondre

Vous vivez...

- Seul(e)? En famille?
 Avec d'autres adultes?
 Je préfère ne pas répondre

Niveau de scolarité :

- Primaire (7 ans et moins) Secondaire (8-12 ans)
 Collège (13-15 ans) Université (16 ans et plus)
 Je préfère ne pas répondre

Emploi actuel :

- À temps complet À temps partiel
 Au foyer Étudiant(e)
 En chômage Retraité(e)
 Je préfère ne pas répondre

Revenu familial annuel :

- Moins de 19 999\$ Entre 20 000 et 29 999\$
 Entre 30 000 et 39 999\$ Entre 40 000 et 49 999\$
 Entre 50 000 et 59 999\$ Entre 60 000 et 74 999\$
 Plus de 75 000\$
 Je préfère ne pas répondre

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

HISTOIRE MÉDICALE –VISITE 1

Histoire dentaire

Depuis combien de temps avez-vous vu un dentiste?

Quelle était la raison de votre visite à ce moment-là?

SVP répondez à toutes les questions.

Cochez (✓) la case appropriée pour chacune des questions:

Avez-vous déjà eu:

OUI NON

Q1 - Des maux de tête fréquents?

Q2 - Des maux d'oreilles fréquents?

Q3 - De la sensibilité aux mâchoires?

Q4 - Des traitements de gencives?

Q5 - De la douleur au cou?

Q6 - Une ou des chirurgie(s) faciale(s)?

Q7 - De la sensibilité ou des saignements au niveau des gencives?

Est-ce que vous (ou quelqu'un d'autre) avez déjà remarqué si:

OUI NON

Q8 - Vous grinciez des dents?

Q9 - Vous aviez souvent mauvaise haleine?

Q10 - Vos mâchoires craquaient?

Êtes-vous allergique à une des substances suivantes:

OUI NON

Q11 - Aliments

Q12 - Iode

Q13 - Pénicilline

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Q14 - Latex

Q15 - Aspirine

Q16 - Métaux

Q17 - Codéine

Q18 - Anesthésiques

Remarques

Histoire médicale

Q19 - Êtes-vous actuellement suivi par un médecin? OUI NON

➡ Q19A - Si oui, pourquoi? _____

Nom du médecin traitant : _____

Cochez la(les) case(s) appropriées:

Q20 - Avez-vous été hospitalisé (e) pendant l'année passée? OUI NON

➡ Q20A - Si oui, pourquoi? _____

Q21 - Avez-vous pris des médicaments au cours de l'année passée? OUI NON

➡ Q21A - Si oui, lesquels? _____

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Q22 - Fumez-vous? OUI NON

Q23 - Faites-vous usage de drogues, de boissons alcoolisées ou autres? OUI NON

Q24 - Avez-vous déjà eu des traitements de chimiothérapie ou de radiothérapie pour traiter un cancer ou une tumeur? OUI NON

Avez-vous déjà souffert ou souffrez-vous présentement de: **OUI** **NON**

Q25 - Troubles cardiaques?

Q26 - Fièvre rhumatismale?

Q27 - Scarlatine?

Q28 - Saignements prolongés ou anormaux?

Q29 - Anémie?

Q30 - Haute ou basse pression sanguine?

Q31 - Tuberculose ou problèmes pulmonaires?

Q32 - Troubles digestifs?

Q33 - Hépatite, jaunisse, cirrhose du foie?

Q34 - Problème rénal?

Q35 - Maladies transmises sexuellement (MTS)?

Q36 - Diabète?

Q37 - Problèmes thyroïdiens?

Q38 - Maladies de peau?

Q39 - Glaucome, cataractes?

Q40 - Arthrite, arthrose?

Q41 - Épilepsie?

Q42 - Asthme ou allergies saisonnières

Q43 - Évanouissements?

Code d'identification :

EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Q44 - Utilisez-vous du tabac **présentement**?

- Oui, _____ cigarettes par jour Non
 Oui, _____ cigares par jour
 Oui, _____ autre forme de tabac par jour

Q45 - **Si vous n'utilisez pas** du tabac présentement, avez-vous **déjà utilisé** du tabac?

- Oui, dans les derniers 6 mois
 Oui, dans la dernière année
 Oui, il y a de 1 à 2 ans Non
 Oui, il y a de 2 à 5 ans
 Oui, il y a de 5 à 8 ans
 Oui, il y a 8 ans et plus

➡ Q45A - **Si oui**, précisez:

- Oui, _____ cigarettes par jour
 Oui, _____ cigares par jour
 Oui, _____ autre forme de tabac par jour

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Questionnaire sur l'état de santé SF-36 # Visite V1

Les questions qui suivent portent sur votre santé, telle que vous la percevez. Vos réponses permettront de suivre l'évolution de votre état de santé et de savoir dans quelle mesure vous pouvez accomplir vos activités courantes.

Répondez à toutes les questions en suivant les indications qui vous sont données. En cas de doute, répondez de votre mieux.

1. En général, diriez-vous que votre santé est **(Choisissez une seule réponse)**

Excellente	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

2. En comparaison à l'an dernier, comment évaluez-vous maintenant votre santé générale? **(Choisissez une seule réponse)**

Bien meilleure maintenant que l'an dernier	Un peu meilleure maintenant que l'an dernier	À peu près la même que l'an dernier	Un peu moins bonne maintenant que l'an dernier	Bien moins bonne maintenant que l'an dernier
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

3. Les questions suivantes portent sur les activités que vous pourriez avoir à faire au cours d'une journée normale. **Votre état de santé actuel vous limite-t-il** dans ces activités? Si oui, dans quelle mesure? **(Choisissez un seul chiffre par ligne)**

ACTIVITES:	Mon état de santé me limite beaucoup	Mon état de santé me limite un peu	Mon état de santé ne me limite pas du tout
a. Dans les activités exigeant un effort physique important comme courir, soulever des objets lourds, pratiquer des sports violents	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
b. Dans les activités modérées comme déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer aux quilles ou au golf	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
c. Pour soulever ou transporter des sacs d'épicerie	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3

Code d'identification : EDM – 0 Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

ACTIVITÉS:	Mon état de santé me limite beaucoup	Mon état de santé me limite un peu	Mon état de santé ne me limite pas du tout
d. Pour monter plusieurs étages à pied	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
e. Pour monter un seul étage à pied	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
f. Pour me pencher, me mettre à genoux ou m'accroupir	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
g. Pour faire plus d'un kilomètre à pied	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
h. Pour faire plusieurs coins de rue à pied	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
i. Pour marcher d'un coin de rue à l'autre	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3
j. Pour prendre un bain ou m'habiller	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 3

4. Au cours des **quatre dernières semaines**, avez-vous eu l'une ou l'autre des difficultés suivantes au travail ou dans vos autres activités quotidiennes **à cause de votre état de santé physique?** (Choisissez un seul chiffre par ligne)

	OUI	NON
a. Avez-vous dû consacrer moins de temps à votre travail ou à d'autres activités?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous l'auriez voulu?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
c. Avez-vous été limité(e) dans la nature de vos tâches ou de vos autres activités?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
d. Avez-vous eu de la difficulté à accomplir votre travail ou vos autres activités (par exemple vous a-t-il fallu fournir un effort supplémentaire)?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2

Code d'identification : EDM – 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

5. Au cours des quatre dernières semaines, avez-vous eu l'une ou l'autre des difficultés suivantes au travail ou dans vos autres activités quotidiennes à cause de l'état de votre moral (comme le fait de vous sentir déprimé(e) ou anxieux(se))? **(Choisissez un seul chiffre par ligne)**

	OUI	NON
a. Avez-vous dû consacrer moins de temps à votre travail ou à d'autres activités?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
b. Avez-vous accompli moins de choses que vous l'auriez voulu?	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2
c. Avez-vous fait votre travail ou vos autres activités avec moins de soin qu'à l'habitude	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 2

6. Au cours des quatre dernières semaines, dans quelle mesure votre état physique ou moral a-t-il nuï à vos activités sociales habituelles (famille, amis, voisins ou autres groupes)? **(Choisissez une seule réponse)**

Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

7. Au cours des quatre dernières semaines, avez-vous éprouvé des douleurs physiques? **(Choisissez une seule réponse)**

Aucune douleur	Douleurs très légères	Douleurs légères	Douleurs moyennes	Douleurs intenses	Douleurs très intenses
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆

8. Au cours des quatre dernières semaines, dans quelle mesure la douleur a-t-elle nuï à vos activités habituelles (au travail comme à la maison)? **(Choisissez une seule réponse)**

Pas du tout	Un peu	Moyennement	Beaucoup	Énormément
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

Code d'identification : EDM – 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

9. Ces questions portent sur les **quatre dernières semaines**. Pour chacune des questions suivantes, donnez la réponse qui s'approche le plus de la façon dont vous vous êtes senti(e).

Au cours **quatre dernières semaines**, combien de fois :
(encerclez un seul chiffre par ligne)

	Tout le temps	La plupart du temps	Souvent	Quelque fois	Rarement	Jamais
a. Vous êtes-vous senti(e) plein(e) d'entrain (de pep)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
b. Avez-vous été très nerveux (se)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
c. Vous êtes-vous senti(e) si déprimé que rien ne pouvait vous remonter le moral?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
d. Vous êtes-vous senti(e) calme et serein(e)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
e. Avez-vous eu beaucoup d'énergie?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
f. Vous êtes-vous senti(e) triste et abattu(e)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
g. Vous êtes-vous senti(e) épuisé et vidé(e)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
h. Vous êtes-vous senti(e) heureux(se)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
i. Vous êtes-vous senti(e) fatigué(e)?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆

10. Au cours des **quatre dernières semaines**, combien de fois votre **état physique ou moral** a-t-il nui à vos activités sociales (comme visiter des amis, des parents, etc.)? (**Choisissez une seule réponse**)

Tout le temps	La plupart du temps	Parfois	Rarement	Jamais
<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

11. Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants sont-ils VRAI ou FAUX dans votre cas? (**Choisissez une seule réponse**)

	Tout à fait vrai	Plutôt vrai	Ne sais pas	Plutôt faux	Tout à fait faux
a. Il me semble que je tombe malade un peu plus facilement que les autres.	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
b. Je suis en aussi bonne santé que les gens que je connais.	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
c. Je m'attends à ce que ma santé se détériore.	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅
d. Ma santé est excellente.	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅

Code d'identification : EDM - 0 Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Questionnaire OHIP-20 # Visite V1

Ce questionnaire vise à évaluer combien votre condition buccale a affecté votre vie quotidienne au cours du dernier mois. À chacune des questions suivantes, cochez la case qui correspond le mieux à votre sentiment. **(Choisissez une seule réponse)**

	Au cours du dernier mois:	Toujours	Très souvent	Souvent	Occasionnellement	Rarement	Jamais
1	Avez-vous éprouvé de la difficulté à mastiquer des aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
2	Les aliments sont-ils restés coincés entre vos dents ou dans vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
3	Avez-vous eu l'impression que vos prothèses étaient mal ajustées?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
4	Avez-vous eu de la douleur au niveau de la bouche?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
5	Avez-vous éprouvé de la difficulté à consommer certains types d'aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
6	Avez-vous remarqué des points sensibles dans votre bouche?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
7	Vos prothèses ont-elles été inconfortables?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
8	Vous êtes-vous fait du souci à cause de problèmes buccaux?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
9	Vous êtes-vous senti(e) mal à l'aise à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
10	Avez-vous évité de consommer certains types d'aliments à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
11	Votre alimentation vous a-t-elle semblé insatisfaisante à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆

Code d'identification : EDM - 0 Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

	Au cours du dernier mois:	Toujours	Très souvent	Souvent	Occasionnellement	Rarement	Jamais
12	Avez-vous été incapable de manger avec vos prothèses à cause de problèmes avec celles-ci?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
13	Avez-vous dû interrompre un repas à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
14	Avez-vous été perturbé à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
15	Avez-vous été légèrement incommodé(e) à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
16	Vous êtes-vous abstenu(e) de sortir à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
17	Vous êtes-vous senti(e) plus intolérant(e) envers votre famille ou votre conjoint(e) à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
18	Avez-vous été irritable au milieu d'un groupe à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
19	Avez-vous été incapable d'apprécier la compagnie des autres à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆
20	Avez-vous pensé que la vie était généralement moins satisfaisante à cause de problèmes dus à votre dentition, à l'état de votre bouche ou à vos prothèses?	<input type="radio"/> ₁	<input type="radio"/> ₂	<input type="radio"/> ₃	<input type="radio"/> ₄	<input type="radio"/> ₅	<input type="radio"/> ₆

Code d'identification : EDM - 0

Date: 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

Index de qualité de sommeil de Pittsburgh

#Visite V1

Instructions: Les questions qui suivent font référence à vos habitudes de sommeil au cours du **dernier mois seulement**. Vos réponses devraient correspondre aux meilleures estimations possibles **pour la majorité** des jours et des nuits du dernier mois. **S.V.P. veuillez répondre à toutes les questions.**

1	Durant le dernier mois, à quelle heure vous êtes-vous couchée?.....
2	Durant le dernier mois, combien de temps (en minutes) avez-vous pris pour vous endormir à chaque soir?.....min
3	Durant le dernier mois, à quelle heure vous êtes-vous levée le matin?.....
4	Durant le dernier mois, combien d'heures de sommeil avez-vous eues par nuit? (ceci peut-être différent du nombre d'heures passées au lit).....

Pour chacune des questions suivantes, cochez (✓) la meilleure réponse (une seule réponse par ligne).

S.V.P répondez à toutes les questions.

5	Durant le dernier mois, combien de fois avez-vous eu de la difficulté à dormir parce que vous..... :	Pas durant le dernier mois	Moins que 1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 fois ou plus par semaine
5.a	ne pouviez pas vous endormir en 30 min				
5.b	vous réveilliez au milieu de la nuit ou tôt le matin				
5.c	deviez-vous lever pour aller à la salle de bain				
5.d	ne pouviez pas respirer facilement				
5.e	toussiez ou ronfliez bruyamment				
5.f	aviez froid				
5.g	aviez trop chaud				
5.h	aviez fait de mauvais rêves				
5.i	ressentiez de la douleur				
5.j	Autres raisons S.V.P décrivez et à quelle fréquence :				

Code d'identification : EDM - 0 Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

		Très bien	Plutôt bien	Plutôt mal	Très mal
6	Durant le dernier mois, comment évalueriez-vous la qualité globale de votre sommeil?				

		Pas durant le dernier mois	Moins 1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 fois ou plus par semaine
7	Durant le dernier mois, combien de fois avez-vous une médication (avec ou sans ordonnance) pour vous aider à dormir?				
8	Durant le dernier mois, combien de fois avez-vous eu de la difficulté à rester éveillée pendant que vous conduisiez, mangiez, ou vous engagiez dans une activité sociale?				
9	Durant le dernier mois, jusqu'à quel point avez-vous eu de la difficulté à maintenir suffisamment d'enthousiasme pour compléter vos activités?	Aucun	Léger	Quelque peu	Beaucoup

10	Avez-vous un/une partenaire de lit ou de chambre? (Choisissez la meilleure réponse)				
10.a	Pas de partenaire de lit ou de chambre <input type="checkbox"/> (NE PAS RÉPONDRE A LA QUESTION 11)				
10.b	Partenaire ou colocataire dans une autre chambre <input type="checkbox"/> (Répondez à la question 11)				
10.c	Partenaire dans la même chambre, mais pas dans le même lit <input type="checkbox"/> (Répondez à la question 11)				
10.d	Partenaire dans le même lit <input type="checkbox"/> (Répondez à la question 11)				

11	<u>Si vous avez un/une partenaire de lit ou de chambre, demandez-lui ou elle combien de fois dans le dernier mois vous avez..... :</u>	Pas durant le dernier mois	Moins 1 fois par semaine	1 ou 2 fois par semaine	3 fois ou plus par semaine
11.a	ronflé bruyamment				
11.b	eu de longues pauses entre les respirations pendant votre sommeil				
11.c	eu des contractions ou secousses dans les jambes				
11.d	eu des épisodes de désorientation ou de confusion durant le sommeil				
11.e	eu d'autres agitations pendant que vous dormiez S.V.P décrire et à quelle fréquence :				

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -

(A A A A) (M M) (J J)

L'échelle de somnolence d'Epworth # Visite V1

Quelle est la probabilité que vous vous assoupissiez ou vous endormiez dans les conditions suivantes, par contraste avec le simple fait de vous sentir fatigué? Cela se rapporte à votre façon de vivre habituelle ces derniers temps. Même si vous n'avez pas fait certaines de ces choses récemment, essayez de vous imaginer comment cela vous aurait affecté. Utiliser l'échelle suivante pour choisir le nombre le plus approprié dans chaque situation:

- 0 = pas de risque de s'assoupir
- 1 = petite chance de s'assoupir
- 2 = possibilité moyenne de s'assoupir
- 3 = grande chance de s'assoupir

SITUATION	CHANCES DE S'ASSOUIR			
Assis en lisant	0	1	2	3
En regardant la télé	0	1	2	3
Assis inactif en public (par exemple au théâtre ou lors d'une réunion)	0	1	2	3
Comme passager en voiture pendant une heure sans arrêt	0	1	2	3
Assis et en discutant avec quelqu'un	0	1	2	3
Assis tranquillement après un repas sans alcool	0	1	2	3
Au volant, après quelques minutes d'arrêt lors d'un embouteillage	0	1	2	3
En s'allongeant pour faire la sieste l'après-midi si les circonstances le permettent	0	1	2	3



Score TOTAL : _____

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -
(A A A A) (M M) (J J)

Questionnaire de Berlin # Visite V1

Votre taille (m) _____; votre poids (kg) _____

SVP répondre à toutes les questions. Choisir une seule réponse pour chaque question.

Catégorie 1

1. Est-ce que vous ronflez ?

- a. oui
- b. non
- c. je ne sais pas

Si vous ronflez? (répondre si Q1 : OUI) :

2. Votre ronflement est-il ?

- a. Légèrement plus bruyant que votre respiration
- b. aussi bruyant que votre voix lorsque vous parlez
- c. plus bruyant que votre voix lorsque vous parlez
- d. très bruyant, on vous entend dans les chambres voisines

3. Combien de fois ronflez-vous ?

- a. Presque toutes les nuits
- b. 3 à 4 nuits par semaine
- c. 1 à 2 nuits par semaine
- d. 1 à 2 nuits par mois
- e. jamais ou presque aucune nuit

4. Votre ronflement a-t-il déjà dérangé quelqu'un d'autre ?

- a. oui
- b. non

5. A-t-on déjà remarqué que vous cessiez de respirer durant votre sommeil ?

- a. Presque toutes les nuits
- b. 3 à 4 nuits par semaine
- c. 1 à 2 nuits par semaine
- d. 1 à 2 nuits par mois
- e. jamais ou presque aucune nuit

6. Combien de fois vous arrive-t-il de vous sentir fatigué ou las après votre nuit de sommeil ?

- a. Presque tous les matins
- b. 3 à 4 matins par semaine
- c. 1 à 2 matins par semaine
- d. 1 à 2 matins par mois
- e. jamais ou presque jamais

7. Vous sentez-vous fatigué, las ou peu en forme durant votre période d'éveil ?

- a. Presque toutes les jours
- b. 3 à 4 jours par semaine
- c. 1 à 2 jours par semaine
- d. 1 à 2 jours par mois
- e. jamais ou presque jamais

8. Vous est-il arrivé de vous assoupir ou de vous endormir au volant de votre véhicule ?

- a. oui
- b. non

Si oui,

9. à quelle fréquence cela vous arrive-t-il ?

- a. Presque tous les jours
- b. 3 à 4 jours par semaine
- c. 1 à 2 jours par semaine
- d. 1 à 2 jours par mois
- e. jamais ou presque jamais

Catégorie 3

10. Souffrez-vous d'hypertension artérielle ?

- a. oui
- b. non
- c. je ne sais pas

IMC: _____

TOTAL SCORE: _____

Catégorie 2

Code d'identification : EDM - 0

Date: 2 0 - -
(A A A A) (M M) (J J)

KSS ("Karolinska Sleepiness Scale")# Visite V1

De façon générale, comment vous sentiez-vous durant les 15 minutes qui viennent de s'écouler?

Veillez S.V.P. entourer un seul chiffre qui correspond à votre réponse, si vous vous sentez entre deux réponses, entourez le chiffre qui se trouve entre les deux.

- 1 – Extrêmement alerte et éveillé(e).
- 2 –
- 3 – Alerte et éveillé(e).
- 4 –
- 5 – Ni éveillé(e) ni somnolent(e).
- 6 –
- 7 – Somnolent(e), mais pas de difficulté à rester éveillé(e).
- 8 –
- 9 – Extrêmement somnolent(e); combat le sommeil; difficulté à rester éveillé(e).

En ce moment, sur l'échelle de 0 à 100, comment évaluez-vous l'intensité de votre fatigue ?

Pas du tout fatigué(e) Extrêmement fatigué(e)

