

UNIVERSITE DE LILLE
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2022

N°:

THESE POUR LE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 05 décembre 2022

Par Solène VIENOT-HAUGER

Née le 06 mai 1996 à Saint-Saulve – France

La « mSanté » comme outil de promotion et d'amélioration de l'hygiène orale :
une revue de littérature

JURY

Président : Monsieur le Professeur Kevimy AGOSSA

Assesseurs : Madame le Docteur Marie DUBAR

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Madame le Docteur Eva DAUMON-YERIMA

Madame le Docteur Sarah TOUBLA

Présentation de la Faculté Dentaire et de l'Université de Lille

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CAMART
Directrice Générale des Services de l'Université	:	M-D. SAVINA
Doyen UFR3S	:	Pr. D. LACROIX
Directrice des Services d'Appui UFR3S	:	G. PIERSON
Doyen de la faculté d'Odontologie - UFR3S	:	Pr. C. DELFOSSE
Responsable des Services	:	M. DROPSIT
Responsable de la Scolarité	:	G. DUPONT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

K. AGOSSA	Parodontologie
P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
C. DELFOSSE	Doyen de la faculté d'Odontologie – UFR3S Odontologie Pédiatrique
E. DEVEAUX	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
A. BLAIZOT	Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
P. BOITELLE	Responsable du Département de Prothèses
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie
E. BOCQUET	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-Faciale
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie Légale.
X. COUDEL	Biologie Orale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
M. DEHURTEVENT	Prothèses
T. DELCAMBRE	Prothèses
F. DESCAMP	Prothèses
M. DUBAR	Parodontologie
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
C. LEFEVRE	Prothèses
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
T. MARQUILLIER	Odontologie Pédiatrique
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Responsable du Département de Chirurgie Orale Chef du Service d'Odontologie A.Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Responsable du Département de Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux

T. TRENTSAUX

J. VANDOMME

Responsable du Département
d'**Odontologie Pédiatrique**

Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Table des matières

INTRODUCTION	9
1 AMELIORATION DE L'HYGIENE ORALE INDIVIDUELLE : POURQUOI ET COMMENT .10	
1.1 Importance de l'hygiène orale pour la santé bucco-dentaire et la santé générale	10
1.1.1 Hygiène orale et maladies parodontales	10
1.1.2 Hygiène orale et caries	11
1.1.3 Hygiène orale et pertes dentaires	12
1.1.4 Hygiène orale et santé générale	13
1.2 Enseignements et promotion de l'hygiène orale : méthodes et résultats	15
1.3 Les applications mobiles comme nouvel outil de promotion de la santé bucco-dentaire	17
1.3.1 Le concept de Santé mobile (mSanté)	17
1.3.2 Panorama de la mSanté dans le domaine bucco-dentaire	17
2 LA MSANTE COMME OUTIL D'AMELIORATION DE L'HYGIENE ORALE : REVUE SYSTEMATIQUE DE LA LITTERATURE	19
2.1 Objectifs	19
2.2 Question et hypothèse de recherche	19
2.3 Matériels et méthodes	19
2.3.1 Critères d'éligibilité	20
2.3.2 Stratégie de recherche	21
2.3.3 Sélection des études	22
2.3.4 Collecte des données	22
2.4 Résultats	22
2.4.1 Résultats de la recherche bibliographique	22
2.4.2 Caractéristiques des études	23
2.4.3 Synthèse des données	24
2.4.4 Effet de l'intervention	25
2.5 Discussion	32
2.5.1 Analyse des résultats principaux	32
2.5.1 Comparaison avec les résultats de revues de littérature similaires	33
2.6 Limites de la revue de littérature	34
2.7 Implication pour la pratique clinique	35
2.8 Perspectives pour de futures recherches	35
CONCLUSION	37
TABLE DES FIGURES	38
TABLE DES TABLEAUX	39

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES40

Liste des abréviations

APAO : Adolescents Porteurs d'Appareil Orthodontique

BOP : *Bleeding On Probing* – Saignement au sondage

ECR : Essai Contrôlé Randomisé

GC : Groupe Contrôle

GD : Groupe de Discussion

GI : *Gingival Index* – Indice gingival

GT : Groupe Témoin

HBD : Hygiène Bucco-Dentaire

HR : *Hazard Ratio* – Hasard Ratio

IC : Intervalle de Confiance

mSanté : Santé Mobile

OHE : *Oral Health Education* – Education à la santé orale

OHI : *Oral Hygiene Instruction* – Instruction à l'hygiène orale

OHM : *Oral Hygiene Motivation* – Motivation à l'hygiène orale

OHP : *Oral Health Promotion* – Promotion de l'hygiène orale

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OR : Odds Ratio

PAP : Prothèse Amovible Partielle

PI : *Plaque Index* – Indice de plaque

PRISMA : *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*

SBD : Santé Bucco-Dentaire

Introduction

Bien qu'elles soient largement évitables, les maladies bucco dentaires conservent une prévalence très élevée dans le monde. Environ 90% des individus ont, ou ont déjà eu des douleurs liées à des caries dentaires. La prévalence des parodontites sévères varie entre 5-15% selon les populations et les cancers oraux sont au 8^e rang des cancers les plus fréquents au monde (1). Ces pathologies représentaient en 2015 le 3^e poste de dépenses de santé (90 Mds €/an) dans les pays de l'Union Européenne derrière le diabète (119 Mds €/an) et les maladies cardiovasculaires (111 Mds €/an) (2). Pour ces raisons, il est évident que l'amélioration de la santé bucco-dentaire (SBD) est un enjeu de santé publique. L'hygiène bucco-dentaire (HBD) est un des piliers les plus importants de la prévention et de la prise en charge des pathologies bucco-dentaires. De nombreuses stratégies éducatives et comportementales ont été proposées pour améliorer l'efficacité de l'HBD individuelle avec des résultats très hétérogènes.

L'utilisation des appareils mobiles et autres supports connectés connaît une croissance exponentielle en santé, avec l'objectif de mieux engager les patients dans leur propre prise en charge et d'améliorer la qualité des soins et du suivi. Les résultats obtenus dans certaines pathologies chroniques comme l'obésité, le diabète ou le contrôle des addictions sont prometteurs (3,4). Depuis quelques années, la mSanté connaît un intérêt croissant dans le contexte bucco-dentaire mais l'intérêt de cette approche pour cette indication n'est pas clairement établi.

Ce travail est essentiellement consacré à une revue systématique de la littérature, concernant l'efficacité de la mSanté comme outil d'amélioration de l'hygiène orale, en particulier dans un contexte parodontal. En préambule, une analyse succincte de l'impact de l'hygiène orale sur la santé, un bref aperçu des méthodes actuelles d'instruction/motivation à l'hygiène orale et une introduction au concept de mSanté appliqué au domaine bucco-dentaire sont proposés.

1 Amélioration de l'hygiène orale individuelle : pourquoi et comment

1.1 Importance de l'hygiène orale pour la santé bucco-dentaire et la santé générale

La SBD est une dimension essentielle de la santé générale mais également de la qualité de vie. L'OMS la définit comme l'absence de douleur buccale ou faciale, de cancer buccal ou pharyngé, d'infection ou de lésion buccale, de parodontopathie, de déchaussement et perte de dents, et d'autres maladies et troubles qui limitent la capacité de mordre, mâcher, sourire et parler d'une personne, et limitent donc son bien-être psychosocial (5). Il existe des preuves robustes du rôle primordial de l'HBD dans la prévention et le traitement des maladies bucco-dentaires et des données émergentes qui associent HBD et santé générale.

1.1.1 Hygiène orale et maladies parodontales

Les deux principales formes de maladies parodontales, la gingivite et la parodontite, sont un continuum de la même pathologie inflammatoire provoquée par l'accumulation de la plaque, même si toutes les gingivites n'évoluent pas vers la parodontite (6,7). Le contrôle de la plaque dentaire est donc le principal moyen de prévention et une étape essentielle du traitement de ces pathologies.

Chez des adultes qui présentent une gingivite, une seule session d'instruction à l'hygiène orale montre déjà un effet modeste mais significatif sur la réduction du nombre de sites saignant au sondage (-6% à 6 mois) (8). La réduction de plaque est d'environ 40-50% après le brossage et le brossage électrique améliore de 10-20% la réduction de plaque et de 5-10% les scores d'inflammation par rapport au brossage manuel (9-11). Ces résultats peuvent encore être améliorés par l'utilisation de moyens complémentaires de nettoyage interdentaire, notamment les brossettes interdentaires (12,13).

Comme pour la gingivite, l'accumulation de la plaque est l'étiologie primaire de la parodontite. Une HBD insuffisante multiplie par 2 à 5 fois le risque de parodontite (14). Il est évident que le contrôle de plaque seul est insuffisant pour traiter la parodontite. Cependant, le brossage dentaire a tout de même un effet modeste mais positif sur la réduction de poche (-0,59mm de réduction de la poche et +0,37mm de gain d'attache) (15,16). A l'inverse, en l'absence de contrôle de plaque, aucune amélioration significative n'est obtenue après instrumentation sous-gingivale (17,18). Les résultats sont similaires pour les traitements parodontaux chirurgicaux.



Figure 1 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient ayant une inflammation gingivale (courtoisie Pr Agossa)

1.1.2 Hygiène orale et caries

Les données de l'OMS indiquent un déclin de la prévalence des caries dentaires aux USA et dans les pays d'Europe occidentale, à partir du milieu des années 1970 avec la démocratisation des dentifrices fluorés (19). L'effet cario-protecteur du fluor est un facteur de confusion majeur dans l'évaluation de l'impact de l'hygiène orale individuelle sur le risque carieux. Selon certaines études, l'effet du contrôle de plaque individuel sans apport de fluor sur la réduction de l'incidence des caries serait même non significatif (20). Cependant, le brossage dentaire reste un élément clé dans la prévention de la maladie carieuse. En effet, des études concordantes indiquent une association entre la

fréquence de brossage et l'incidence de la carie (21–23). Une méta-analyse récente estime qu'un brossage moins de 2 fois par jour, augmente de 50% l'incidence des lésions carieuses (OR=1,50 (95%CI : 1.34 -1.69)) (24,25). La qualité du contrôle de plaque joue également un rôle important sur le risque carieux. Les résultats de l'étude NaHNES 2011-2012 et 2013-2014 aux USA (National Health and Nutrition Examination Survey) montrent que l'absence de nettoyage interdentaire augmente de près de 75% le risque d'avoir au moins une carie par rapport aux utilisateurs d'outils de nettoyage interdentaire quelle que soit la fréquence d'utilisation (26).



Figure 2 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient qui présente à la fois des polycaries et une inflammation gingivale (courtoisie Dr Leroy)

1.1.3 Hygiène orale et pertes dentaires

La perte dentaire a un impact évident sur la santé et le bien être puisqu'elle influence la capacité à mastiquer, le régime alimentaire, l'esthétique et l'estime de soi (27,28). Bien que la prévalence de l'édentement sévère (≤ 8 dents) ait significativement diminué entre 1990 et 2010 (29), on estime encore à 235 - 300 millions le nombre d'édentés complets dans le monde (30). Les causes possibles de perte dentaire chez l'adulte sont nombreuses mais, les caries et les maladies parodontales sont les plus

fréquentes (31). Les données les plus robustes sur la perte dentaire sont issues de cohortes de patients en maintenance parodontale. Ces études, dont certaines présentent un recul de plus de 20 ans sur plusieurs centaines de patients montrent clairement qu'un suivi régulier et un contrôle de plaque efficace limitent le risque de progression de la parodontite, le risque de caries et, par conséquent le risque de perte dentaire (32–34). Les conclusions des revues systématiques confirment ce constat. Kressin *et al.* ont estimé qu'un brossage >1 fois par jour réduit de près de 40% le risque de perte dentaire par rapport à l'absence de brossage (35). Le nettoyage interdentaire régulier en complément du brossage réduit ce risque de 56%. Selon Marchesan *et al.*, les non-utilisateurs d'outils de nettoyage interdentaire ont environ 2 dents de moins (9,5 dents manquantes) que les utilisateurs quelle que soit la fréquence d'utilisation (26).



Figure 3 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient ayant perdu ses incisives pour raison parodontale et carieuse (courtoisie Dr Leroy)

1.1.4 Hygiène orale et santé générale

Des preuves robustes existent de la relation entre des maladies bucco-dentaires, le plus souvent la parodontite, et des pathologies cardiométaboliques ou

inflammatoires chroniques (36–38). Il est intéressant de noter que des études de plus en plus nombreuses soulignent également l'association entre l'hygiène bucco-dentaire et la santé générale. Elles suggèrent non pas une relation causale, mais indiquent que l'hygiène bucco-dentaire serait un indicateur pertinent de l'état de santé global ou du risque médical au même titre que le l'âge, le genre, le tabagisme ou l'activité physique.

Hygiène bucco-dentaire et pathologies cardiométaboliques : Une étude menée en Corée sur près de 250 000 adultes en bonne santé âgés de 40 ans ou plus a montré qu'un brossage réalisé ≥ 3 fois par jour est associé à une réduction d'environ 20 % des événements cardiovasculaires par rapport à un brossage ≤ 1 fois par jour (39). Une autre étude, menée en Chine sur près de 10 000 participants, a conclu qu'un brossage dentaire ≥ 2 fois par jour réduisait de 45 % le risque d'hypertension artérielle et de 35% le risque de diabète par rapport à l'absence totale d'hygiène bucco-dentaire (40).

Hygiène bucco-dentaire et cancer : Une étude menée en Suède sur près de 1500 patients suivis pendant plus de 20 ans a montré que la plaque dentaire était un prédicteur de la mortalité liée au cancer (OR : 1.79) au même titre que l'âge (OR : 1.98) ou le genre (OR : 1.91) (41). Zhang *et al.* ont également observé une association entre la fréquence du brossage dentaire (≥ 2 fois par jour vs ≤ 1 fois par jour) et le risque de cancer de l'estomac (OR = 2.39, 95% CI 1.94 to 2.94), indépendamment de l'âge, du sexe, des addictions (alcool, tabac) ou de l'infection à *Helicobacter pylori* (42).



Figure 4 : Photographie intra-buccale d'une inflammation gingivale sévère chez une patiente atteinte d'un diabète non équilibré (courtoisie Pr Agossa)

1.2 Enseignements et promotion de l'hygiène orale : méthodes et résultats

Selon Green *et al.* l'éducation à la santé désigne toute combinaison d'expériences d'apprentissage qui visent à faciliter l'adoption volontaire de comportements favorables à la santé (43). D'après l'OMS, l'éducation à la santé ne vise pas seulement à communiquer des connaissances mais aussi à encourager la motivation (44). La promotion de la santé sous-entend, en plus de l'éducation sanitaire, une prise en compte des aspects sociaux, économiques, organisationnels et politiques des comportements liés à la santé (45). Néanmoins, les limites entre ces notions sont floues et les termes sont souvent utilisés de façon interchangeable pour désigner des stratégies visant à induire au final des changements positifs sur les comportements liés à la santé. C'est pourquoi dans ce travail nous ne distinguons pas les notions d'instruction (OHI), enseignement (OHE), motivation (OHM) ou promotion (OHP) de l'hygiène orale.

L'éducation et la promotion de l'hygiène orale et plus largement de la santé bucco-dentaire font partie des missions du chirurgien-dentiste et de son équipe. Cette activité a lieu le plus souvent dans le cadre d'une consultation individuelle au cabinet dentaire mais peut également prendre la forme d'interventions collectives, à l'école, sur le lieu de travail, dans des lieux de vie (résidences pour personnes âgées par exemple) ou de campagnes de masse sur une population entière (45). Les stratégies utilisées sont très nombreuses et vont de la simple délivrance d'information et la « persuasion légère » à des stratégies psycho-comportementales sophistiquées et de marketing par des canaux écrits, verbaux, visuels ou autres.

Kay *et al.* ont analysé 44 études publiées de 1994-2016 et en concluent : (i) que les approches psycho-comportementales peuvent améliorer l'hygiène orale et la santé gingivale de façon significative (5 études) ; (ii) que les conseils verbaux ont un effet positif sur le niveau de connaissance et le comportement (6 études) ; (iii) que les supports écrits améliorent le niveau de connaissance mais sont moins efficaces que les autres stratégies (4 études). L'effet des autres types d'interventions (groupe de discussion) était très hétérogène (46). Ces conclusions sont en partie contredites par une méta-analyse récente (14 études) qui ne met en évidence aucun bénéfice des approches psycho-

comportementales sur l'hygiène orale et l'inflammation gingivale de patients atteints de gingivite ou de parodontite (47).

Dans une autre revue récente, Soldani *et al.* ont identifié plus d'une douzaine de stratégies, toutes plus ou moins différentes les unes des autres, testées avec un recul d'au moins 2 mois, dans le cadre de consultations dentaires individuelles dans une vingtaine d'essais contrôlés randomisés (48). Ces stratégies étaient mises en œuvre dans le cadre de séances uniques de durées variable (30-150 minutes) ou de séances multiples (2-3 rendez-vous). Les données recueillies ne permettaient pas de conclure de façon claire à l'efficacité ou à la supériorité d'une stratégie par rapport à une autre et la durée de l'intervention ne semblait pas influencer l'effet de l'intervention. D'autres auteurs partagent la même incertitude (49,50). D'après Watt *et al.*, une amélioration à court terme est possible avec la plupart des stratégies mais le bénéfice à long terme est incertain (49). En conclusion, l'efficacité des stratégies actuelles de promotion de l'hygiène orale reste débattue et aucune méthode spécifique ne peut être recommandée. Il y a donc un intérêt à explorer de nouvelles stratégies dans ce domaine.

Tableau 1 : Différentes méthodes testées dans la littérature pour l'enseignement et la promotion de l'hygiène orale d'après Soldani et al. (48)

Auto-gestion	Support éducatif	Instructions individuelles personnalisées
<ul style="list-style-type: none"> • Manuels d'auto-inspection • Auto-gestion comportementale 	<ul style="list-style-type: none"> • Brochure • Jeu sur ordinateur • Visionnage d'un film éducatif • Vidéos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conseils individuels • Instructions professionnelles individuelles • Compétences comportementales et motivationnelles • Informations adaptées au besoin des patients • Thérapies cognitivo-comportementales • Théorie de l'intention • Renforcement social positif • Négociations

1.3 Les applications mobiles comme nouvel outil de promotion de la santé bucco-dentaire

1.3.1 Le concept de Santé mobile (mSanté)

La mHealth (mobile health) ou mSanté en français (santé mobile) est définie par L'OMS comme une pratique médicale et de santé publique soutenue par des appareils mobiles tels que des téléphones portables, des dispositifs de surveillance des patients, des assistants numériques personnels et d'autres appareils sans fil (51). Ces outils technologiques destinés à améliorer la qualité des processus et des résultats en termes de santé connaissent un essor considérable, lié à (i) l'augmentation de l'utilisation des téléphones portables (plus de 6,4 milliards de personnes possèdent un smartphone et y passent en moyenne 3-4h/jour) (52) et à (ii) la multiplication des applications dites de promotions de la santé (53). Environ 30 % des personnes ayant téléchargé une application mobile ou sur tablette ont téléchargé une application liée à la santé (54). En 2020, plus de 350 000 applications liées à la santé étaient disponibles sur les différents magasins en ligne (App Store, Google Play Store, etc.) (55). Ces outils offrent de nouvelles possibilités pour induire des changements de comportement favorables à la santé, améliorer le niveau de connaissance en matière de santé, faciliter les interactions avec les professionnels de santé, d'autres malades ou les familles, améliorer le suivi de maladies chroniques et mieux impliquer le patient dans sa prise en charge. La mSanté a ainsi rapidement gagné des domaines comme la gestion des addictions, des maladies cardio-métaboliques comme le diabète, la nutrition et la promotion de l'activité physique (4,56–59).

1.3.2 Panorama de la mSanté dans le domaine bucco-dentaire

Parmi les stratégies de mSanté, les applications mobiles sont les plus emblématiques. De plus en plus d'applications mobiles, téléchargeables gratuitement pour la plupart, sont développées dans le domaine bucco-dentaire (60,61). Un grand nombre d'entre elles visent l'amélioration des comportements en matière d'HBD et

proposent du contenu éducatif (par exemple un enseignement des techniques de brossage), un chronomètre ou des rappels pour le brossage ou la prise de rendez-vous chez le dentiste (60–62). Malgré la diversité de l'offre, la qualité et la pertinence de ces outils est sujet à discussion. Carrouel *et al.* ont fait évaluer neuf applications disponibles en France par dix professionnels de santé bucco-dentaire. Ceux-ci, malgré la qualité des applications, doutaient de leur efficacité en termes d'amélioration des connaissances et de changement de comportement de l'utilisateur (62). Tiffany *et al.* ont constaté que la plupart des applications dédiées à la santé orale n'abordent pas l'alimentation, la consommation d'alcool ou de tabac qui sont pourtant des facteurs de risque importants des maladies bucco-dentaires (60). Quasiment aucune application ne cite les sources de son contenu et la plupart semblent avoir été créées par des non-experts de la santé bucco-dentaire. En résumé, la qualité des applications mobiles dédiées à l'amélioration de l'hygiène orale semble globalement médiocre. Il est donc légitime de s'interroger sur leur impact sur le comportement et les paramètres cliniques des utilisateurs.

2 La mSanté comme outil d'amélioration de l'hygiène orale : revue systématique de la littérature

2.1 Objectifs

L'objectif principal de cette revue de littérature était de déterminer l'effet de l'utilisation d'outils de mSanté sur l'amélioration de l'HBD dans un contexte de santé ou de maladie parodontale.

Les objectifs secondaires étaient :

- identifier les principaux types d'outils de mSanté utilisés pour améliorer l'hygiène orale dans un contexte parodontal,
- examiner l'effet des différents outils de mSanté en fonction du profil du patients et de la durée d'intervention, pour tenter de déterminer la stratégie la plus efficace,
- identifier les principales lacunes en matière de connaissances sur le sujet et formuler des perspectives pour des recherches futures.

2.2 Question et hypothèse de recherche

Quelle est l'efficacité des outils de mSanté sur l'amélioration du score de plaque par rapport à d'autres méthodes de motivation à l'hygiène orale (OHM) ou à l'absence d'OHM chez des adolescents et des adultes dans un contexte parodontal (santé parodontale, gingivite ou parodontite)?

L'hypothèse de recherche est que l'utilisation d'outils de mSanté pourrait favoriser l'acquisition de comportements favorables à une bonne HBD (fréquence, technique de brossage etc.), et soutenir l'observance des patients.

2.3 Matériels et méthodes

Cette revue systématique de la littérature est conforme au protocole PRISMA à l'exception de l'analyse détaillée des biais des études (63). Seule une synthèse

qualitative des résultats est proposée compte tenu de l'hétérogénéité des données collectées.

2.3.1 Critères d'éligibilité

La méthode PICOT a été utilisée pour guider la recherche bibliographique et rationaliser la sélection des articles. Les études éligibles devaient être des essais contrôlés randomisés (ECR) publiés en anglais ou en français, sans restriction de date de publication, répondant aux critères suivants :

- Participants (P)

Adolescents (>12 ans) ou adultes en bonne santé parodontale ou atteints de gingivite ou de parodontite.

- Intervention (I)

Stratégie de mSanté (applications mobiles, rappels SMS etc.) utilisée seule ou combinée à un autre type d'intervention, dans le but d'améliorer l'HBD.

- Comparaison (C)

Toute autre méthode d'instruction/motivation à l'hygiène orale (OHI/OHM) ou l'absence de OHI/OHM.

- Critère de jugement (O)

- Variation du niveau de plaque dentaire : indice de plaque (PI) entre le début et la fin de l'intervention quel que soit l'indice ou le score utilisé.

- En option, la variation du niveau d'inflammation gingivale : indice gingival (GI) entre le début et la fin de l'intervention quel que soit l'indice ou le score utilisé.

- Durée de suivi (T)

Essais cliniques randomisés menés sur une période d'étude d'au moins 3 mois.

2.3.2 Stratégie de recherche

Une recherche documentaire électronique a été effectuée le 12 mars 2022 dans la base de données Medline (outil de recherche avancé de PubMed). A partir de mots clés identifiés dans la littérature sur le sujet, l'équation de recherche suivante a été construite :

#1 - Periodontal disease[MeSH Terms] OR Oral hygiene[MeSH Terms] OR Dental plaque[MeSH Terms] OR plaque score[MeSH Terms] OR Oral health[MeSH Terms] OR Oral hygiene[Title/abstract] OR Oral health[Title/abstract] OR DMF Index[MeSH Terms] OR dental caries[MeSH Terms] OR Dental caries[Title/abstract] OR Health Knowledge, Attitudes, Practice[MeSH Terms] OR Oral health knowledge[Title/abstract] OR Health Behavior[MeSH Terms] OR Health Behavior[Title/abstract] OR Gingivitis[Title/Abstract] OR Periodontitis[Title/Abstract] OR Toothbrushing[MeSH Terms] OR Education, Dental[MeSH Terms] OR Dental education[Title/abstract]

#2 - Mobile applications [MeSH Terms] OR mobile applications [Title/abstract] OR Mobile apps[Title/abstract] OR Mobile app[Title/abstract] OR Cell Phones [MeSH Terms] OR Cell Phone[Title/abstract] OR Smartphone[Title/abstract] OR mHealth[Title/Abstract] OR eHealth[Title/Abstract] Text messaging[Title/abstract] OR Text message[Title/abstract] OR Mobile phones[Title/abstract]

#3 - #1 AND #2

Une recherche complémentaire a été faite dans les références bibliographiques de revues de littérature ou d'articles identifiés sur le sujet.

2.3.3 Sélection des études

Deux examinateurs indépendants (S. Vienot-Hauger -SVH et A. Ballieu -AB) ont évalué l'éligibilité des études à partir des critères prédéfinis ci-dessus. La pertinence des titres et du contenu des résumés a d'abord été vérifiée, puis les articles pré-sélectionnés ont été lus intégralement. Tout désaccord a été résolu par la discussion entre les deux examinateurs et/ou un troisième examinateur (K. Agossa -K.A) pour aboutir à la sélection finale.

2.3.4 Collecte des données

L'extraction des données des articles retenus a ensuite été réalisée par SVH à l'aide d'une fiche (Excel) dédiée. Les informations extraites de chaque article sont : l'auteur (1^{er} auteur), le pays, l'objectif de l'étude, le nombre de sujets et les caractéristiques de l'échantillon (âge, genre, état parodontal, autres pathologies ou traitements bucco-dentaires), la nature de l'intervention, la durée du suivi, les principaux résultats.

2.4 Résultats

2.4.1 Résultats de la recherche bibliographique

La recherche documentaire a permis d'identifier 1 729 articles, parmi lesquels 88 titres ont été présélectionnés. Après lecture des résumés, 14 articles ont été retenus pour une lecture intégrale (74 résumés ne correspondant *a priori* pas aux critères d'inclusion) suite à laquelle 5 articles ont été exclus à cause de la durée de suivi (<3 mois) ou de l'âge des participants (<12 ans). Au final, 9 articles ont été inclus dans cette revue de littérature. La concordance entre les deux examinateurs pour la sélection des articles était de 97%.

2.4.2 Caractéristiques des études

Les neuf articles retenus (1 533 participants) sont des ECR publiés entre 2015 et 2022 (64–72). Les études ont été conduites aux Etats-Unis (65), en Inde (64), au Pays-Bas (66), au Royaume-Uni (67), en Malaisie (68), en Italie (69), en Chine (70), ou en Iran (71,72). Deux études (22%) évaluent l'efficacité de rappels SMS (64,65), quatre études (44%) évaluent l'effet des applications mobiles (66–68,72), et trois (33%) étudient l'effet de groupes de discussion (69–71). Dans 8/9 études, les participants sont âgés de 12 à 21 ans (64–67,69–72). Une seule étude (11%) cible une population âgée de 25 à 75 ans (68).

- Participants : Aucune étude ne recrute spécifiquement des patients atteints de maladies parodontales. Trois études ont exclu les patients atteints ou ayant déjà eu une maladie parodontale (64,67,72) et deux ont exclu les patients atteints de lésion carieuse (64,72). Six études (66%) ciblent des patients qui reçoivent un traitement orthodontique (64–66,69,70,72) ; une étude (11%) s'intéresse aux patients porteurs de prothèses amovibles partielles (PAP) (68) et une autre (11%) concerne des patients porteurs d'appareil de rétention thermoformé après leur traitement orthodontique (67).

- Intervention/comparaison : Dans les groupes test (GT), les outils de mSanté sont systématiquement utilisés en complément d'instructions standardisées (OHI/OHM) tandis que le groupe contrôle (GC) reçoit l'OHI/OHM seul.

- Critères d'évaluation : Toutes les études étudient le niveau de plaque (64–72), 7/9 s'intéressent à l'indice gingival (GI) (66–72), quatre relèvent l'indice de saignement au sondage (BOP) (66,67,72) et trois le score d'inflammation gingivale (68–71). Les scores et indices de plaque utilisés sont étudiés par différentes échelles de mesure : Al-Anezi et Harradine (66) Silness et Loë (68), planimétrie (65), score de Quigley-Hein (64,71), score de plaque (69), révélateur de plaque (67), non précisé (70,72).

- La durée de l'étude est de 3 mois (dans 55%) (64–66,68,72), 6 mois (dans 11%) (71), 1 an (dans 22%) (67,69) et 2 ans et 9 mois (dans 11%) (70).

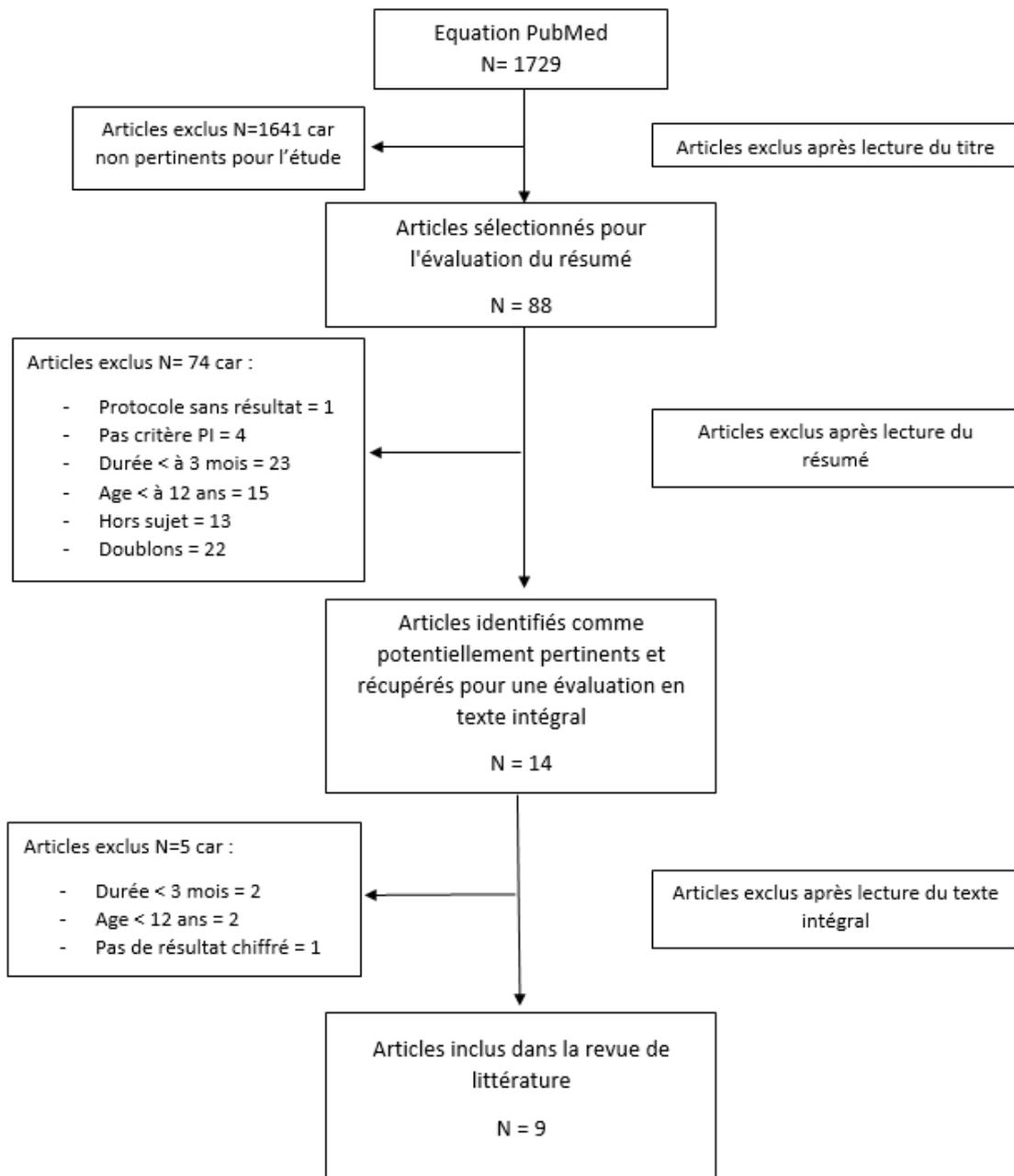


Figure 5 : Diagramme de flux décrivant les étapes d'identification et de sélection des articles

2.4.3 Synthèse des données

Les tableaux 1, 2 et 3 résument les principales informations extraites des études retenues. Pour l'analyse qualitative, les études ont été regroupées par type d'intervention. Pour chaque étude, les variations de score de plaque moyen dans chaque groupe (test/contrôle) ont été estimées en termes de pourcentage par rapport

au score de plaque initial. Trois types d'interventions ont été identifiées : (i) les rappels SMS (64,65), (ii) les applications mobiles (66–68) et (iii) les groupes de discussion (69–72). L'effet de chaque type d'intervention a été examiné à court terme (3 mois) et à moyen/long terme (>3 mois).

2.4.4 Effet de l'intervention

➤ Effet des rappels SMS

Deux études (soit 22%) ont étudié l'effet du rappel SMS comme moyen d'information et d'encouragement à l'HBD chez des adolescents de 15 ans environ, porteurs d'appareil orthodontique (64,65). Au moins 12 SMS ont été envoyés aux patients bénéficiant de cette intervention. Le score de Quigley-Hein (64) et la planimétrie (65) ont été utilisés pour évaluer le niveau de plaque.

- A court terme (3 mois) :

Kumar *et al.* ont relevé une diminution du score de plaque de 65% dans le groupe test et une augmentation de 11% dans le groupe contrôle entre le début et la fin de l'intervention (64).

- A moyen terme (6 mois) :

Bowen *et al.* rapportent une réduction du score de plaque d'environ 40% dans le groupe test et une augmentation de 34% dans le groupe contrôle entre le début et la fin de l'intervention (65).

➤ L'effet des applications mobiles

Quatre études (soit 44%) ont étudié l'effet des applications mobiles comme moyen d'information et d'encouragement à l'HBD des patients (66–68,72). Scheerman *et al.*, Zhang *et al.* et Borujeni *et al.* se sont intéressés aux adolescents (66,67,72) et Ng *et al.* ont étudié une population âgée de 25 à 75 ans (68).

Scheerman *et al.* ont utilisé une application (Whiteteeth) qui invite les utilisateurs à se fixer des objectifs et à envoyer chaque semaine un selfie de leurs dents

pour quantifier eux même la plaque dentaire en cliquant sur les zones recouvertes par celle-ci. Chaque jour l'utilisateur indique si ses tâches quotidiennes ont été accomplies.

Zhang *et al.* ont testé l'effet de l'application « My Retainers » chez les patients porteurs d'appareil de rétention thermoformé à la suite d'un traitement orthodontique. Qui leur permet de recevoir des rappels, de communiquer avec le praticien et qui met à leur disposition un calendrier de suivi et une foire aux questions.

Borujeni *et al.* ont testé l'application Telegram via laquelle un clip vidéo sur les méthodes d'HBD de 5 minutes environ a été envoyé aux utilisateurs porteurs d'appareil orthodontique.

L'application (Oral and Denture Guide) utilisée par Ng *et al.* chez les patients porteurs de prothèse amovible partielle met à leur disposition des informations essentielles sur la prothèse et des vidéos et images sur les procédures d'HBD.

Des scores de plaque et d'inflammation sont relevés dans les quatre études (66–68,72).

- A court terme (3 mois) :

Scheerman *et al.* ont montré une diminution du score de plaque de 23% dans le groupe test contre 7% dans le groupe contrôle (BOP test : -12% ; BOP contrôle : -2%) ($p < 0,0001$).

Borujeni *et al.* ont rapporté une diminution du score de plaque de 31% dans le groupe test et une augmentation de 60% dans le groupe contrôle (BOP test : -26% ; BOP contrôle : +178%).

Ng *et al.* ont obtenu une réduction du score de plaque de 72% dans le groupe test contre 79% dans le groupe contrôle (GI test : -82% ; GI contrôle : -70%). Aucune différence significative entre les groupes n'a pu être mise en évidence.

- A long terme (12 mois) :

Zhang *et al.* rapportent une réduction de plaque de 22% et de 16% respectivement dans les groupes test et contrôle (BOP test : -44% ; BOP contrôle : -31%), sans différence significative entre les deux groupes.

➤ L'effet des groupes de discussion

Trois études (soit 33%) concernaient des groupes de discussion (69–71) auxquels ont participé des adolescents (2 études sur des porteurs d'appareil orthodontique) (69,70). Toutes ont relevé à la fois le score de plaque et d'inflammation et ont été mené à moyen et long terme.

Scheerman *et al.* ont testé un groupe de discussion appelé « Dental Health » sur Telegram qui invite les utilisateurs à envoyer un selfie de leurs dents chaque semaine. Des conseils sur le comportement en matière HBD leur sont ensuite délivrés en privé.

Zotti *et al.* ont mené une étude sur un groupe de discussion appelé "Brush Game" sur WhatsApp durant 1 an (69) dans lequel tous les utilisateurs partageaient chaque semaine deux selfies de leurs dents. Chaque semaine un classement des cinq meilleurs participants était publié. Des informations, photos et films concernant l'HBD y étaient publiés.

Li *et al.* ont mené une étude sur un groupe de discussion sur WeChat qui adressait aux participants des messages brefs de rappel avant le rendez-vous et des messages éducatifs de conseils axés sur le changement de comportement et l'amélioration des connaissances en matière d'HBD.

- A moyen et long terme (>3 mois) :

Scheerman *et al.* ont obtenu une réduction de plaque 10% dans le groupe test 1 (comprenant les adolescents seuls) et une augmentation de 2% dans le groupe contrôle. (GI test 1 : - 6% ; GI contrôle : -1%).

Zotti *et al.* ont relevé une diminution du score de plaque de 37% dans le groupe test et une augmentation de 4% dans le groupe contrôle (GI test : -43% ; GI contrôle : +20%).

L'étude de Li *et al.* ont montré une diminution du score de plaque de 3% dans le groupe test et de 2% dans le groupe contrôle (GI test : aucune variation ; GI contrôle : +1%). Aucune différence significative entre les groupes n'a pu être mise en évidence.

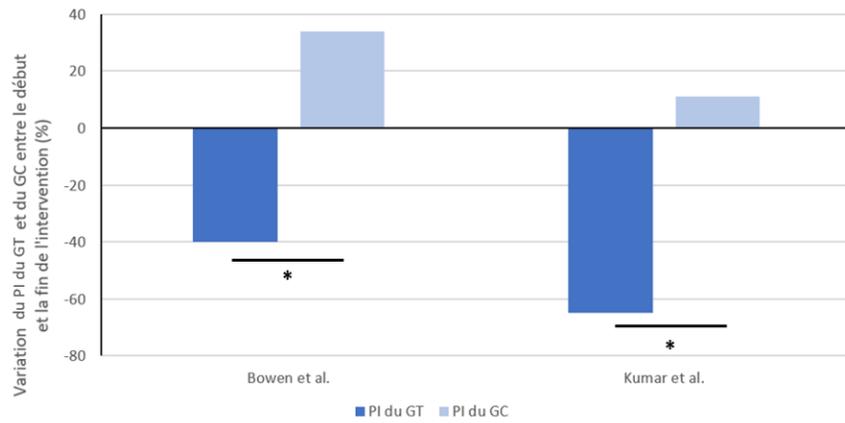


Figure 6 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Rappel SMS
* = significatif

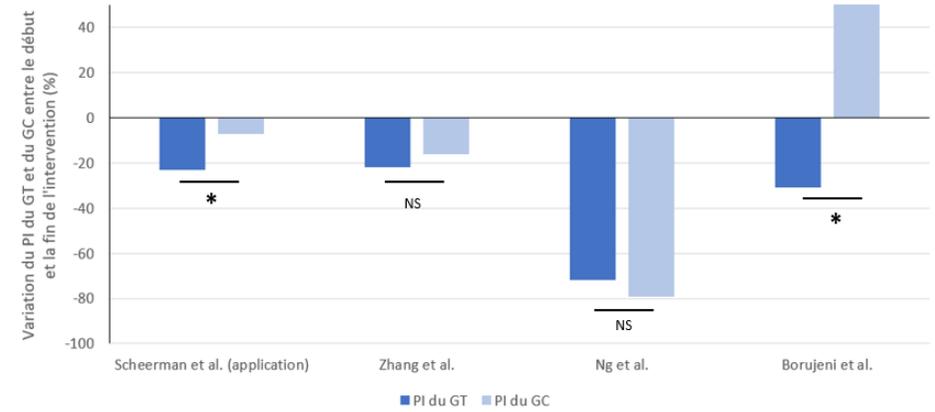


Figure 8 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Application mobile
* = significatif / NS = non significatif

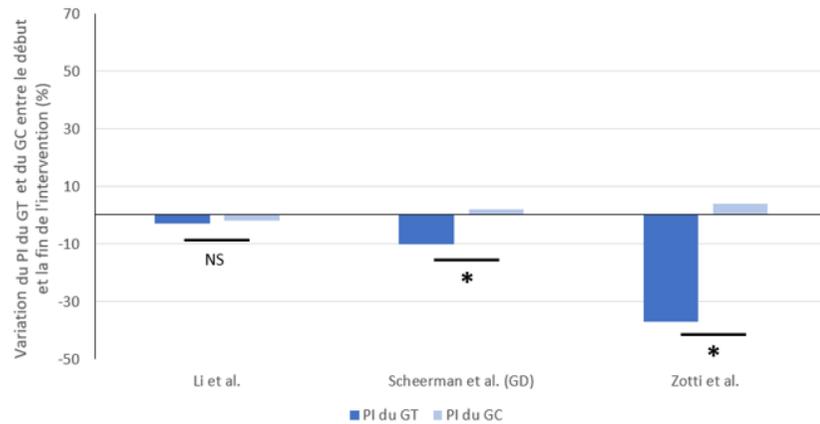


Figure 7 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Groupe de discussion
* = significatif / NS = non significatif

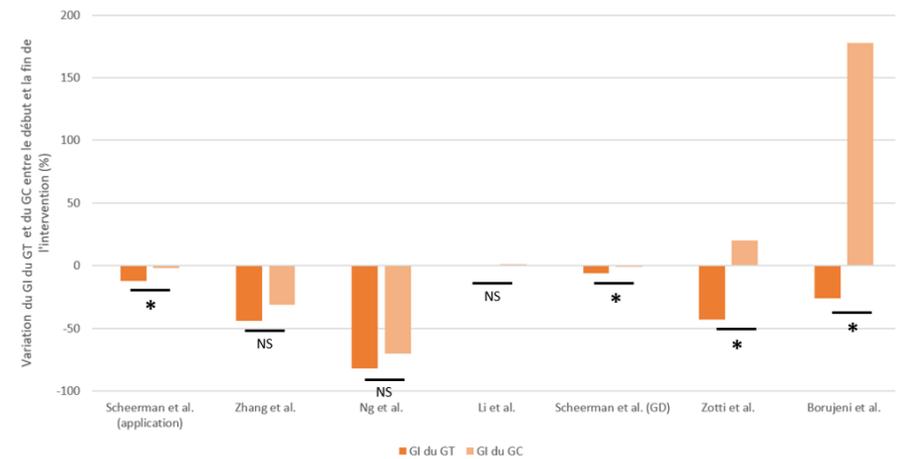


Figure 9 : Histogramme représentant la variation du GI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Rappel SMS, Application mobile et Groupe de discussion
* = significatif / NS = non significatif

Tableau 4 : Résumé des données des études s'intéressant aux rappels SMS

Articles	Population (nombre, genre, âge, état/ttt bucco-dentaires)	Type d'intervention	Critères d'évaluation	Durée de l'étude	Principaux résultats																									
Kumar et al. (2018) Inde (64)	n = 60 (test = 30 ; Ctl = 30) 28 H et 32 F 13 à 19 ans Ttt ODF	- Test : SMS (12 pour 3 mois) + OHM - Ctl : OHM seul	- PI : score de Quigley-Hein	3 mois	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Test : OHM + SMS</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Ctl : OHM</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">T0</td> <td style="text-align: center;">T2</td> <td style="text-align: center;">T0</td> <td style="text-align: center;">T2</td> </tr> <tr> <td>PI (m ± SD)</td> <td style="text-align: center;">1,92 ± 0,74</td> <td style="text-align: center;">0,68 ± 0,46</td> <td style="text-align: center;">0,92 ± 0,72</td> <td style="text-align: center;">1,02 ± 0,61</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Estimations : PI : -65% (test) et +11% (Ctl).</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.</td> </tr> </table>		Test : OHM + SMS		Ctl : OHM			T0	T2	T0	T2	PI (m ± SD)	1,92 ± 0,74	0,68 ± 0,46	0,92 ± 0,72	1,02 ± 0,61	Estimations : PI : -65% (test) et +11% (Ctl).					Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.				
	Test : OHM + SMS		Ctl : OHM																											
	T0	T2	T0	T2																										
PI (m ± SD)	1,92 ± 0,74	0,68 ± 0,46	0,92 ± 0,72	1,02 ± 0,61																										
Estimations : PI : -65% (test) et +11% (Ctl).																														
Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.																														
Bowen et al. (2015) États-Unis (65)	n = 50 (test = 25 ; Ctl = 25) 21 H et 29 F ~ 15,1 ans Ttt ODF	- Test : SMS (12 pour 4 semaines et 1 pour 8 semaines) + OHM - Ctl : OHM seul	- PI : planimétrie (%)	3 mois	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Test : OHM + SMS</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Ctl : OHM</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">T0</td> <td style="text-align: center;">T2</td> <td style="text-align: center;">T0</td> <td style="text-align: center;">T2</td> </tr> <tr> <td>PI (m ± SD)</td> <td style="text-align: center;">0,364 ± 0,076</td> <td style="text-align: center;">0,221 ± 0,080</td> <td style="text-align: center;">0,430 ± 0,141</td> <td style="text-align: center;">0,578 ± 0,171</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Estimations : PI : -40% (test) et +34% (Ctl).</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.</td> </tr> </table>		Test : OHM + SMS		Ctl : OHM			T0	T2	T0	T2	PI (m ± SD)	0,364 ± 0,076	0,221 ± 0,080	0,430 ± 0,141	0,578 ± 0,171	Estimations : PI : -40% (test) et +34% (Ctl).					Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.				
	Test : OHM + SMS		Ctl : OHM																											
	T0	T2	T0	T2																										
PI (m ± SD)	0,364 ± 0,076	0,221 ± 0,080	0,430 ± 0,141	0,578 ± 0,171																										
Estimations : PI : -40% (test) et +34% (Ctl).																														
Conclusion : Effet positif de l'intervention sur l'amélioration de PI des ados AO.																														

Légende des tableaux 1, 2 et 3 :

Ados : adolescents

AO : Appareil Orthodontique

App : application

Ctl : Groupe contrôle (GC)

F : Femme

H : Homme

m ± SD : mean ± Standard-Deviation – moyenne ± Ecart-Type

mandi : mandibulaire

maxi : maxillaire

PAP : Patients Porteurs de Prothèse Amovible Partielle

PRT : Prothèse de Rétention Thermoformée

Test : Groupe test (GT)

Ttt ODF : Traitement orthodontique

2.5 Discussion

2.5.1 Analyse des résultats principaux

L'objectif primaire de cette revue de littérature était d'évaluer l'efficacité de la mSanté comme outil d'amélioration de l'hygiène orale, avec un intérêt particulier pour une utilisation dans un contexte parodontal. Il est à noter qu'aucune étude ne s'est intéressée spécifiquement à des sujets atteints de maladies parodontales. La présence d'une maladie parodontale était même considérée, dans certaines études, comme un critère d'exclusion (64,67,72). Il n'est donc pas possible d'évaluer à ce jour l'intérêt de la mSanté dans la prise en charge parodontale. Ce constat est partagé par d'autres auteurs (47). Néanmoins, 6/9 études, soit 67% tous types d'interventions confondues indiquent un effet positif de la mSanté sur l'amélioration de l'hygiène orale et, dans une moindre mesure, la santé gingivale (4 études), lorsque ces stratégies sont utilisées en complément de l'OHI/OHM conventionnelle.

De nombreuses études montrent que les changements de comportement en général et en matière d'HBD en particulier sont la plupart du temps temporaires (73–77). Il est pourtant évident que l'objectif de l'OHM est d'ancrer les nouvelles habitudes dans la durée. C'est pourquoi dans cette revue nous avons exclu les études avec un recul de moins de 3 mois et examiné l'effet de l'intervention à court terme (3 mois) et à moyen/long terme (6 mois ou plus). Dans l'ensemble, l'effet des stratégies de mSanté sur l'amélioration de l'hygiène orale est probant à court terme (3 mois). Au-delà, les résultats sont plus variables et le bénéfice, lorsqu'il existe, semble limité. Des tendances similaires sont également constatées dans d'autres contextes de santé (patients diabétiques par exemple) et seraient liées (i) à un effet de nouveauté, puis de lassitude ; (ii) aux contraintes que représentent une adhésion à long terme et, (iii) à la nécessité d'un accompagnement personnalisé et d'interactions pour soutenir le changement de comportement (3). Ces hypothèses sont *a priori* transposables au contexte de l'hygiène orale. Une étude rapporte en effet une amélioration significative et durable du niveau de plaque (37% à 1 an) avec une stratégie de groupe de discussion dans lequel un échange de selfies puis un classement hebdomadaire des meilleurs résultats ont été faits. Cela favorise sans doute plus d'interaction et une forme d'émulation voire de compétition (69).

D'après la littérature, l'efficacité des stratégies de mSanté est contexte dépendant et peut varier selon le comportement cible, les individus, leur environnement mais aussi le type d'intervention (voix, texte, application, site web etc.) (78). Pour cette raison, il nous a semblé pertinent d'analyser l'effet des stratégies de mSanté en fonction du type d'outil utilisé et de l'âge du patient.

Concernant le profil des patients, il apparaît clairement que la grande majorité des études (89%) portaient sur des adolescents ou de jeunes adultes (12 à 21 ans). Une seule étude portait sur une population âgée de 25 à 75 ans, porteurs de prothèses amovibles mais l'effet de l'âge n'y est pas étudié (68). Il est cependant intéressant de noter que cette étude est la seule qui ne montre pas d'effet à court terme de la mSanté sur l'amélioration de l'hygiène orale (68). La littérature indique que les patients les plus jeunes, imprégnés de la culture du numérique, adhèrent d'avantage aux stratégies éducatives qui font appel aux nouvelles technologies. A l'inverse, la résistance au changement et la surcharge d'informations perçue comme une source de stress (technostress) et de fatigue sont des freins récurrents à l'adoption de la mSanté par les plus âgés qui préfèrent en général des méthodes plus traditionnelles (79–82).

Concernant le type d'intervention, aucune étude ne compare différentes stratégies de mSanté, les approches utilisées sont très différentes (nombre et contenu des rappels sms, contenu des applications, mode de fonctionnement des groupes de discussion etc.) et les méthodes de mesure de l'effet de l'intervention sont très variables. Pour ces raisons, il n'est pas possible de déterminer quelle serait la meilleure stratégie de mSanté pour améliorer le contrôle de plaque.

2.5.1 Comparaison avec les résultats de revues de littérature similaires

Récemment, d'autres revues de littérature ont également montré l'effet positif de stratégies de mSanté sur l'hygiène orale, l'état bucco-dentaire et l'observance des patients. Toniazzi *et al.* ont analysé 15 études (ECR) dans lesquelles des rappels SMS (12/15 études) ou des applications ont été utilisées chez des adolescents, des adultes ou des mères de jeunes enfants. Dix études sur quinze (67%) ont montré une amélioration de l'indice de plaque (10 études) et/ou l'indice gingival (7 études) lorsque la technologie mobile était utilisée (64,65,69,70,83–88). Mohammed *et al.* ont inclu

dans leur revue de littérature 9 études (ECR) dans lesquelles des rappels ont été utilisés chez des patients de tout âge porteurs d'appareil orthodontique. Une amélioration de l'indice de plaque a été remarqué dans 6 études (67%) et l'inflammation gingivale a diminué dans 4 études (44%) lorsque l'intervention mobile était utilisée (64,69,70,84,85,88).

Contrairement à des revues similaires (89,90), nous avons exclu les études portant sur les mères de jeunes enfants parce que dans ce cas, la technologie mobile n'est pas utilisée directement par les enfants chez lesquels l'effet de l'intervention est mesuré. En revanche, nous n'avons pas restreint la recherche selon le type de technologie mobile. Ceci a permis d'offrir un aperçu plus large des outils de mSanté disponibles.

2.6 Limites de la revue de littérature

La principale limite de cette revue de littérature tient au faible nombre d'articles inclus et à leur recul limité (3 mois le plus souvent). Le manque de données s'explique probablement par l'intérêt récent pour la mSanté comme outil d'amélioration de l'HBD (les études incluses ont été publiées entre 2015 et 2022), et potentiellement par les critères de sélection stricts qui ont été appliqués (par exemple exclusion des études <3 mois). A cause de l'hétérogénéité des études sélectionnées, en termes de population, de type d'intervention et de moyens d'évaluation, une méta-analyse n'a pas pu être réalisée. Cette hétérogénéité limite également la validité interne des conclusions de cette revue. L'effet de la mSanté sur le comportement (compliance, fréquence/durée de brossage) ou la satisfaction des patients aurait pu être également étudié mais la multiplication des critères aurait probablement augmenté encore l'hétérogénéité des données et réduit la précision des conclusions de la revue. Enfin, une analyse systématique des biais aurait permis une meilleure évaluation de la qualité des études et par conséquent du niveau de confiance des conclusions de cette revue.

2.7 Implication pour la pratique clinique

Quelle est l'efficacité des outils de mSanté pour améliorer le contrôle de plaque dans un contexte parodontal ?

- Nous n'avons pas d'études permettant d'évaluer l'efficacité de stratégies de mSanté chez des patients parodontaux.
- Chez des adolescents porteurs d'appareils orthodontiques, la mSanté peut être un complément efficace aux méthodes traditionnelles d'OHI/OHM pour améliorer le contrôle de plaque à court terme (3 mois) et, potentiellement prévenir la gingivite.

Quel(s) outil(s) de mSanté est/sont le(s) plus efficace(s)/adapté(s) à la pratique clinique ?

- Nous n'avons pas d'étude comparant la faisabilité ou l'efficacité de différentes stratégies de mSanté.
- Toutes les stratégies testées (rappel SMS, applications mobiles, groupe de discussion) peuvent avoir un effet positif sur le contrôle de plaque.

2.8 Perspectives pour de futures recherches

La grande majorité (80%) des études sélectionnées s'intéressaient à une population d'adolescents ou de jeunes adultes, 60% s'intéressaient à des patients porteurs d'appareil orthodontique, 60% étaient menées sur une courte période (3 mois), 22% seulement utilisaient la même méthode d'évaluation du niveau de plaque ou d'inflammation et aucune ne compare différentes stratégies de mSanté. Des études complémentaires rigoureuses, utilisant des protocoles standardisés, sont donc clairement nécessaires pour déterminer le bénéfice à long terme et la validité externe de la mSanté comme outil d'amélioration de l'HBD dans d'autres situations, en particulier le contexte parodontal. Elles pourraient également servir à déterminer quelle(s) stratégie(s) de mSanté serai(en)t les plus efficaces en fonction des objectifs thérapeutiques et du patient. Le coût financier et logistique de la mise en place de ces nouveaux outils au quotidien ainsi que la sécurité des données individuelles sont aussi

quelques aspects importants qui détermineront la faisabilité de ce mode d'intervention en pratique clinique. Enfin, des stratégies de mSanté multifacettes, associant par exemple la SBD, la nutrition et l'activité physique chez des patients diabétiques ou à risque cardiovasculaire sont une piste à explorer pour favoriser les interactions pluridisciplinaires autour de la promotion de la santé globale.

Conclusion

L'amélioration significative et durable du contrôle de plaque est un des piliers de la prévention et des soins bucco-dentaires. Les stratégies de mSanté semblent avoir un effet globalement positif à court-terme sur l'amélioration du contrôle de plaque individuel et, dans une moindre mesure, de la santé gingivale, lorsqu'elles sont utilisées en complément de l'OHI/OHM conventionnelle, en particulier chez des adolescents suivis en orthodontie. Les résultats de cette revue de littérature sont encourageants pour de futures recherches, mais insuffisants pour justifier la généralisation de la mSanté en pratique clinique. Aucune conclusion ne peut être tirée concernant le bénéfice de la mSanté chez des patients atteints de gingivite ou de parodontite.

Table des figures

Figure 1 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient ayant une inflammation gingivale (courtoisie Pr Agossa)	11
Figure 2 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient qui présente à la fois des polycaries et une inflammation gingivale (courtoisie Dr Leroy)	12
Figure 3 : Photographie intra-buccale montrant un contrôle de plaque insuffisant chez un patient ayant perdu ses incisives pour raison parodontale et carieuse (courtoisie Dr Leroy)	13
Figure 4 : Photographie intra-buccale d'une inflammation gingivale sévère chez une patiente atteinte d'un diabète non équilibré (courtoisie Pr Agossa).....	14
Figure 5 : Diagramme de flux décrivant les étapes d'identification et de sélection des articles.....	24
Figure 6 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Rappel SMS * = significatif	28
Figure 7 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Groupe de discussion * = significatif / NS = non significatif ...	28
Figure 8 : Histogramme représentant la variation du PI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Application mobile * = significatif / NS = non significatif.....	28
Figure 9 : Histogramme représentant la variation du GI du GT et du GC entre le début et la fin de l'intervention – Rappel SMS, Application mobile et Groupe de discussion * = significatif / NS = non significatif	28

Table des tableaux

Tableau 1 : Différents types d'enseignement et de promotion de l'hygiène orale d'après Soldani et al. (48)	16
Tableau 2 : Résumé des données des études s'intéressant aux groupes de discussion	29
Tableau 3 : Résumé des données des études s'intéressant aux applications mobiles ..	30
Tableau 4 : Résumé des données des études s'intéressant aux rappels SMS.....	31

Références bibliographiques

1. Lancet T. Oral health: prevention is key. *The Lancet*. 3 janv 2009;373(9657):1.
2. Peres KG, Thomson WM, Chaffee BW, Peres MA, Birungi N, Do LG, et al. Oral Health Birth Cohort Studies: Achievements, Challenges, and Potential. *J Dent Res*. nov 2020;99(12):1321-31.
3. Wang Y, Xue H, Huang Y, Huang L, Zhang D. A Systematic Review of Application and Effectiveness of mHealth Interventions for Obesity and Diabetes Treatment and Self-Management. *Adv Nutr Bethesda Md*. mai 2017;8(3):449-62.
4. Haskins BL, Lesperance D, Gibbons P, Boudreaux ED. A systematic review of smartphone applications for smoking cessation. *Transl Behav Med*. juin 2017;7(2):292-9.
5. Petersen PE. Global policy for improvement of oral health in the 21st century – implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009;37(1):1-8.
6. Kinane DF, Attström R, European Workshop in Periodontology group B. Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology. *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:130-1.
7. Page RC, Schroeder HE. Pathogenesis of inflammatory periodontal disease. A summary of current work. *Lab Invest J Tech Methods Pathol*. mars 1976;34(3):235-49.
8. Loe H, Theilade E, Jensen SB. EXPERIMENTAL GINGIVITIS IN MAN. *J Periodontol*. juin 1965;36:177-87.
9. Chapple ILC, Van der Weijden F, Doerfer C, Herrera D, Shapira L, Polak D, et al. Primary prevention of periodontitis: managing gingivitis. *J Clin Periodontol*. avr 2015;42 Suppl 16:S71-76.
10. van der Weijden GA, Hioe KPK. A systematic review of the effectiveness of self-performed mechanical plaque removal in adults with gingivitis using a manual toothbrush. *J Clin Periodontol*. 2005;32 Suppl 6:214-28.
11. Van der Weijden FA, Slot DE. Efficacy of homecare regimens for mechanical plaque removal in managing gingivitis a meta review. *J Clin Periodontol*. avr 2015;42 Suppl 16:S77-91.
12. Worthington HV, MacDonald L, Poklepovic Pericic T, Sambunjak D, Johnson TM, Imai P, et al. Home use of interdental cleaning devices, in addition to toothbrushing, for preventing and controlling periodontal diseases and dental caries. *Cochrane Database Syst Rev*. 10 avr 2019;4:CD012018.

13. Slot DE, Dörfer CE, Van der Weijden GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* nov 2008;6(4):253-64.
14. Lertpimonchai A, Rattanasiri S, Arj-Ong Vallibhakara S, Attia J, Thakkinstian A. The association between oral hygiene and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Dent J.* déc 2017;67(6):332-43.
15. Garrett S, Johnson L, Drisko CH, Adams DF, Bandt C, Beiswanger B, et al. Two multi-center studies evaluating locally delivered doxycycline hyclate, placebo control, oral hygiene, and scaling and root planing in the treatment of periodontitis. *J Periodontol.* mai 1999;70(5):490-503.
16. Polson AM, Stoller NH, Hanes PJ, Bandt CL, Garrett S, Southard GL. 2 multi-center trials assessing the clinical efficacy of 5% sanguinarine in a biodegradable drug delivery system. *J Clin Periodontol.* août 1996;23(8):782-8.
17. Magnusson I, Lindhe J, Yoneyama T, Liljenberg B. Recolonization of a subgingival microbiota following scaling in deep pockets. *J Clin Periodontol.* mars 1984;11(3):193-207.
18. Sbordone L, Ramaglia L, Gulletta E, Iacono V. Recolonization of the subgingival microflora after scaling and root planing in human periodontitis. *J Periodontol.* sept 1990;61(9):579-84.
19. Lagerweij MD, van Loveren C. Declining Caries Trends: Are We Satisfied? *Curr Oral Health Rep.* 2015;2(4):212-7.
20. Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Loesche WJ, Robertson PB. Personal oral hygiene and chronic periodontitis: a systematic review. *Periodontol 2000.* 2005;37:29-34.
21. Grindefjord M, Dahllöf G, Modéer T. Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of age: a longitudinal study. *Caries Res.* 1995;29(6):449-54.
22. Leroy R, Bogaerts K, Lesaffre E, Declerck D. Multivariate survival analysis for the identification of factors associated with cavity formation in permanent first molars. *Eur J Oral Sci.* avr 2005;113(2):145-52.
23. Wong MCM, Lu HX, Lo ECM. Caries increment over 2 years in preschool children: a life course approach. *Int J Paediatr Dent.* mars 2012;22(2):77-84.
24. Kumar S, Tadakamadla J, Johnson NW. Effect of Toothbrushing Frequency on Incidence and Increment of Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Dent Res.* 1 oct 2016;95(11):1230-6.
25. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD002278.
26. Marchesan JT, Morelli T, Moss K, Preisser JS, Zandona AF, Offenbacher S, et al. Interdental Cleaning Is Associated with Decreased Oral Disease Prevalence. *J Dent Res.* juill 2018;97(7):773-8.

27. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Association of edentulism and diet and nutrition in US adults. *J Dent Res.* févr 2003;82(2):123-6.
28. Nowjack-Raymer RE, Sheiham A. Numbers of natural teeth, diet, and nutritional status in US adults. *J Dent Res.* déc 2007;86(12):1171-5.
29. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJL, Marcenes W. Global Burden of Severe Tooth Loss: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.* juill 2014;93(7 Suppl):20S-28S.
30. GBD 2017 Oral Disorders Collaborators, Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR, Bailey J, Abreu LG, et al. Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res.* avr 2020;99(4):362-73.
31. Hull PS, Worthington HV, Clerehugh V, Tsirba R, Davies RM, Clarkson JE. The reasons for tooth extractions in adults and their validation. *J Dent.* juill 1997;25(3-4):233-7.
32. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol.* mai 1978;49(5):225-37.
33. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol.* sept 2004;31(9):749-57.
34. Schätzle M, Loe H, Lang NP, Bürgin W, Anerud A, Boysen H. The clinical course of chronic periodontitis. *J Clin Periodontol.* déc 2004;31(12):1122-7.
35. Kressin NR, Boehmer U, Nunn ME, Spiro A. Increased preventive practices lead to greater tooth retention. *J Dent Res.* mars 2003;82(3):223-7.
36. Tan CXW, Brand HS, Kalender B, De Boer NKH, Forouzanfar T, de Visscher JGAM. Dental and periodontal disease in patients with inflammatory bowel disease. *Clin Oral Investig.* sept 2021;25(9):5273-80.
37. Sanz M, Marco Del Castillo A, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D'Aiuto F, Bouchard P, et al. Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *J Clin Periodontol.* mars 2020;47(3):268-88.
38. Gheorghita D, Eördegh G, Nagy F, Antal M. [Periodontal disease, a risk factor for atherosclerotic cardiovascular disease]. *Orv Hetil.* mars 2019;160(11):419-25.
39. Park SY, Kim SH, Kang SH, Yoon CH, Lee HJ, Yun PY, et al. Improved oral hygiene care attenuates the cardiovascular risk of oral health disease: a population-based study from Korea. *Eur Heart J.* 7 avr 2019;40(14):1138-45.
40. Wang Y, Jiang Y, Chen Y, Yu L, Zhou J, Wang N, et al. Associations of oral hygiene with incident hypertension and type 2 diabetes mellitus: A population based cohort study in Southwest China. *J Clin Hypertens.* 2022;24(4):483-92.

41. Söder B, Yakob M, Meurman JH, Andersson LC, Söder PÖ. The association of dental plaque with cancer mortality in Sweden. A longitudinal study. *BMJ Open*. 2012;2(3):e001083.
42. Zhang X, Liu B, Lynn HS, Chen K, Dai H. Poor oral health and risks of total and site-specific cancers in China: A prospective cohort study of 0.5 million adults. *EClinicalMedicine*. mars 2022;45:101330.
43. Green LW, éditeur. *Health education planning: a diagnostic approach*. 1st ed. Palo Alto, Calif: Mayfield Pub. Co; 1980. 306 p.
44. Education thérapeutique du patient (ETP) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 21 nov 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1496895/fr/education-therapeutique-du-patient-etp
45. Brown LF. Research in dental health education and health promotion: a review of the literature. *Health Educ Q*. 1994;21(1):83-102.
46. Kay E, Vascott D, Hocking A, Nield H, Dorr C, Barrett H. A review of approaches for dental practice teams for promoting oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. août 2016;44(4):313-30.
47. Carra MC, Detzen L, Kitzmann J, Woelber JP, Ramseier CA, Bouchard P. Promoting behavioural changes to improve oral hygiene in patients with periodontal diseases: A systematic review. *J Clin Periodontol*. juill 2020;47 Suppl 22:72-89.
48. Soldani FA, Lamont T, Jones K, Young L, Walsh T, Lala R, et al. One-to-one oral hygiene advice provided in a dental setting for oral health. *Cochrane Database Syst Rev*. 31 oct 2018;10:CD007447.
49. Watt RG, Marinho VC. Does oral health promotion improve oral hygiene and gingival health? *Periodontol 2000*. 2005;37:35-47.
50. Yevlahova D, Satur J. Models for individual oral health promotion and their effectiveness: a systematic review. *Aust Dent J*. sept 2009;54(3):190-7.
51. Organization WH. *mHealth: new horizons for health through mobile technologies*. MHealth New Horiz Health Mob Technol. 2011;
52. Editorial: Eating in the Age of Smartphones: The Good, the Bad, and the Neutral - PubMed.
53. Krebs P, Duncan DT. Health App Use Among US Mobile Phone Owners: A National Survey. *JMIR MHealth UHealth*. 4 nov 2015;3(4):e101.
54. Purcell K. Part IV. What types of apps are adults downloading? Pew Research Center: Internet, Science & Tech. 2011.
55. Évaluation des applications dans le champ de la santé mobile (mHealth). Haute Autorité de Santé.

56. Référentiel de bonnes pratiques sur les applications et les objets connectés en santé (mobile Health ou mHealth). Haute Autorité de Santé.
57. Holmen H, Wahl AK, Cvancarova Småstuen M, Ribu L. Tailored Communication Within Mobile Apps for Diabetes Self-Management: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 23 juin 2017;19(6):e227.
58. Schoeppe S, Alley S, Van Lippevelde W, Bray NA, Williams SL, Duncan MJ, et al. Efficacy of interventions that use apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 7 déc 2016;13(1):127.
59. Flores Mateo G, Granada-Font E, Ferré-Grau C, Montaña-Carreras X. Mobile Phone Apps to Promote Weight Loss and Increase Physical Activity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 10 nov 2015;17(11):e253.
60. Tiffany B, Blasi P, Catz SL, McClure JB. Mobile Apps for Oral Health Promotion: Content Review and Heuristic Usability Analysis. *JMIR MHealth UHealth*. 4 sept 2018;6(9):e11432.
61. Nayak P, Nayak S, Vikneshan M, Acharya S, Sathiyabalan D. Aplicaciones para celulares: Un enfoque de vanguardia para la educación en salud bucal. *J Oral Res*. 1 janv 2019;8(5):386-93.
62. Carrouel F, Bourgeois D, Clément C, Tardivo D, Martinon P, Guiral S, et al. Oral-Hygiene-Related Mobile Apps in the French App Stores: Assessment of Functionality and Quality. *Int J Environ Res Public Health*. 14 juin 2022;19(12):7293.
63. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *BMJ*. 21 juill 2009;339:b2700.
64. Kumar GS, Kashyap A, Raghav S, Bhardwaj R, Singh A, Guram G. Role of Text Message Reminder on Oral Hygiene Maintenance of Orthodontic Patients. *J Contemp Dent Pract*. 1 janv 2018;19(1):98-101.
65. Bowen TB, Rinchuse DJ, Zullo T, DeMaria ME. The influence of text messaging on oral hygiene effectiveness. *Angle Orthod*. juill 2015;85(4):543-8.
66. Scheerman JFM, van Meijel B, van Empelen P, Verrips GHW, van Loveren C, Twisk JWR, et al. The effect of using a mobile application (« WhiteTeeth ») on improving oral hygiene: A randomized controlled trial. *Int J Dent Hyg*. févr 2020;18(1):73-83.
67. Zhang X, Al-Moghrabi D, Pandis N, Shah S, Fleming PS. The effectiveness of a bespoke mobile application in improving adherence with removable orthodontic retention over 12 months: A randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. mars 2022;161(3):327-37.
68. Ng JYM, Lim TW, Tarib N, Ho TK. Effect of educational progressive web application on patient's oral and denture knowledge and hygiene: A randomised controlled trial. *Health Informatics J*. sept 2021;27(3):14604582211035820.

69. Zotti F, Dalessandri D, Salgarello S, Piancino M, Bonetti S, Visconti L, et al. Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod.* janv 2016;86(1):101-7.
70. Li X, Xu ZR, Tang N, Ye C, Zhu XL, Zhou T, et al. Effect of intervention using a messaging app on compliance and duration of treatment in orthodontic patients. *Clin Oral Investig.* nov 2016;20(8):1849-59.
71. Scheerman JFM, Hamilton K, Sharif MO, Lindmark U, Pakpour AH. A theory-based intervention delivered by an online social media platform to promote oral health among Iranian adolescents: a cluster randomized controlled trial. *Psychol Health.* avr 2020;35(4):449-66.
72. Borujeni ES, Sarshar F, Nasiri M, Sarshar S, Jazi L. Effect of teledentistry on the oral health status of patients undergoing fixed orthodontic treatment at the first three follow-up visits. *Dent Med Probl.* sept 2021;58(3):299-304.
73. McCaul KD, Glasgow RE, O'Neill HK. The problem of creating habits: establishing health-protective dental behaviors. *Health Psychol Off J Div Health Psychol Am Psychol Assoc.* 1992;11(2):101-10.
74. Weinstein P, Fiset LO, Lancaster B. Assessment of a behavioral approach in long-term plaque control using a multiple baseline design: The need for relapse research. *Patient Educ Couns.* 1 janv 1984;5(3):135-40.
75. Leventhal H. Rewards and adolescent health behavior: Promise or promise missed. *Health Psychol.* 1984;3:347-9.
76. Cancro LP, Fischman SL. The expected effect on oral health of dental plaque control through mechanical removal. *Periodontol 2000.* juin 1995;8:60-74.
77. Blinkhorn AS. Dental health education: what lessons have we ignored? *Br Dent J.* 24 janv 1998;184(2):58-9.
78. Riley WT, Rivera DE, Atienza AA, Nilsen W, Allison SM, Mermelstein R. Health behavior models in the age of mobile interventions: are our theories up to the task? *Transl Behav Med.* mars 2011;1(1):53-71.
79. Hoque R, Sorwar G. Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *Int J Med Inf.* mai 2017;101:75-84.
80. Gao C, Zhou L, Liu Z, Wang H, Bowers B. Mobile application for diabetes self-management in China: Do they fit for older adults? *Int J Med Inf.* mai 2017;101:68-74.
81. Cao Y, Li J, Qin X, Hu B. Examining the Effect of Overload on the MHealth Application Resistance Behavior of Elderly Users: An SOR Perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 12 sept 2020;17(18):E6658.
82. Dou K, Yu P, Deng N, Liu F, Guan Y, Li Z, et al. Patients' Acceptance of Smartphone Health Technology for Chronic Disease Management: A Theoretical Model and Empirical Test. *JMIR MHealth UHealth.* 6 déc 2017;5(12):e177.

83. Abdaljawwad AAM. The Influence of Text Message Reminders on Oral Hygiene Compliance in Orthodontic Patients. *Iraqi Dent J.* 21 avr 2016;38(1):58-62.
84. Alkadhi OH, Zahid MN, Almanea RS, Althaqeb HK, Alharbi TH, Ajwa NM. The effect of using mobile applications for improving oral hygiene in patients with orthodontic fixed appliances: a randomised controlled trial. *J Orthod.* sept 2017;44(3):157-63.
85. Eppright M, Shroff B, Best AM, Barcoma E, Lindauer SJ. Influence of active reminders on oral hygiene compliance in orthodontic patients. *Angle Orthod.* mars 2014;84(2):208-13.
86. Iqbal J, Awan R, Parvez A , Zahid A.U.H, Irfan S. Effectiveness of text message instructions on oral hygiene for orthodontic patients. *Pak Oral Dent J.* 2017;37:278-82.
87. Jadhav HC, Dodamani AS, Karibasappa GN, Naik RG, Khairnar MR, Deshmukh MA, et al. Effect of Reinforcement of Oral Health Education Message through Short Messaging Service in Mobile Phones: A Quasi-Experimental Trial. *Int J Telemed Appl.* 31 janv 2016;2016:e7293516.
88. Salil Nene HJ. Does Text Messaging Reminder Help in the Orthodontic Compliance of Patients to Maintain their Oral Hygiene. *J Oral Hyg Health.* 2014;02(05).
89. Mohammed H, Rizk MZ, Wafaie K, Ulhaq A, Almuzian M. Reminders improve oral hygiene and adherence to appointments in orthodontic patients: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod.* 29 mars 2019;41(2):204-13.
90. Toniazzo MP, Nodari D, Muniz FWMG, Weidlich P. Effect of mHealth in improving oral hygiene: A systematic review with meta-analysis. *J Clin Periodontol.* mars 2019;46(3):297-309.

Thèse d'exercice : Chir. Dent. : Lille : Année 2022 – N° :

La mSanté comme outil de promotion et d'amélioration de l'hygiène orale : une revue de littérature : une revue de littérature. / **VIENOT-HAUGER Solène.-** p.47 ; réf.90.

Domaines : Odontologie, Parodontologie, Prévention

Mots clés Rameau : Hygiène orale, maladies parodontales, indice de plaque, mSanté, applications

Mots clés FmeSH : Hygiène orale, maladies parodontales, indice de plaque, mSanté, applications

Résumé de la thèse :

La santé bucco-dentaire est une dimension essentielle de la santé générale et de la qualité de vie. L'amélioration significative et durable de l'hygiène orale est un des piliers de la prévention et des soins bucco-dentaires. De nombreuses stratégies ont été testées pour induire et/ou soutenir des changements de comportement positifs en matière d'hygiène bucco-dentaire avec des résultats variables. L'utilisation des appareils mobiles et autres supports connectés connaît une croissance exponentielle en santé (mSanté) et, depuis quelques années, dans le domaine bucco-dentaire mais l'intérêt de cette approche dans ce contexte n'est pas clairement établi. L'essentiel de ce manuscrit est consacré à une revue systématique de la littérature, qui examine l'efficacité de la mSanté pour améliorer l'hygiène orale, en particulier dans un contexte parodontal. Neuf essais contrôlés randomisés ont été sélectionnés parmi 1729 références. Six études sur neuf (67% tous types d'interventions confondues) indiquent un effet positif de la mSanté sur l'amélioration des scores de plaque et d'inflammation gingivale (4 études). En conclusion, Les stratégies de mSanté semblent efficaces pour améliorer à court terme le contrôle de plaque individuel et, dans une moindre mesure, la santé gingivale, lorsqu'elles sont utilisées en complément de l'OHI/OHM conventionnelle, en particulier chez des adolescents suivis en orthodontie. La supériorité d'une stratégie par rapport à une autre n'a pas pu être établie. Ces résultats sont encourageants mais encore insuffisants pour justifier la généralisation de ce type d'intervention en pratique clinique. Faute de données, aucune conclusion ne peut être tirée concernant le bénéfice de la mSanté chez des patients atteints de gingivite ou de parodontite.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur AGOSSA Kevimy

Asseseurs : Madame le Docteur DUBAR Marie

Madame le Docteur CATTEAU Céline

Madame le Docteur DAUMON-YERIMA Eva

Madame le Docteur TOUBLA Sarah