



HAL
open science

Description de l'état de santé orale des militaires dans le monde : synthèse bibliographique 2005-2017

Audrey Ah-Cheung

► To cite this version:

Audrey Ah-Cheung. Description de l'état de santé orale des militaires dans le monde : synthèse bibliographique 2005-2017. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-03086463

HAL Id: dumas-03086463

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03086463>

Submitted on 22 Dec 2020

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

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

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

Année 2017

Thèse n°

T H E S E

Pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE-DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 16 novembre 2017

par

Audrey AH-CHEUNG

(Née le 24 février 1993)

**DESCRIPTION DE L'ETAT DE SANTE ORALE DES MILITAIRES
DANS LE MONDE
SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE 2005-2017**

J U R Y :

Président : Mme Valérie ROGER-LEROI, Professeur des Universités

Assesseurs : Mme Sophie DOMEJEAN, Professeur des Universités

M. Hervé BESSE, Maître de Conférences des Universités

M. Raphaël DUCAMP, Assistant-Hospitalo-Universitaire

**UNIVERSITE D'AUVERGNE CLERMONT 1
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE
63000 CLERMONT-FERRAND**

Président de l'Université

Directeur Générale des Services

Monsieur le Professeur Mathias BERNARD

Mme Myriam ESQUIROL

DOYEN DE LA FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN
Professeur des Universités

Assesseurs

Monsieur Pierre-Yves COUSSON
Maître de conférences des Universités

Madame Martine HENNEQUIN
Professeur des Universités

Monsieur Emmanuel NICOLAS
Professeur des Universités

Madame Valérie ROGER-LEROI
Professeur des Universités

LISTE DES PROFESSEURS

Professeurs des Universités – Praticiens hospitaliers :

Monsieur Pascal AUROY	- Prothèses
Monsieur Radhouane DALLE	- Sciences Anatomiques
Monsieur Laurent DEVOIZE	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Madame Sophie DOMEJEAN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Madame Martine HENNEQUIN	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Emmanuel NICOLAS	- Prothèses
Monsieur Thierry ORLIAGUET	- Sciences Biologiques
Madame Valérie ROGER-LEROI	- Sciences Biologiques
Madame Stéphanie TUBERT-JEANNIN	- Prévention, Épidémiologie
Monsieur Jean-Luc VEYRUNE	- Prothèse

Maîtres de Conférences des Universités – Praticiens hospitaliers :

Madame Marion BESSADET	- Prothèses
Monsieur Hervé BESSE	- Pédiodontie
Monsieur Christian CHAMBAS	- Orthopédie Dento-Faciale
Monsieur Didier COMPAGNON	- Prothèses
Monsieur Pierre-Yves COUSSON	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Nicolas DECERLE	- Odontologie Conservatrice, Endodontie
Monsieur Christophe DESCHAUMES	- Pathologie et Thérapeutique Dentaires
Monsieur Jean-Christophe DUBOIS	- Prothèses
Madame Christelle RICHARD	- Pédiodontie
Mademoiselle Céline MELIN	- Sciences Anatomiques
Madame Estelle MACHAT	- Prévention, Épidémiologie
Monsieur Paul PIONCHON	- Sciences Anatomiques
Monsieur Dominique ROUX	- Odontologie Conservatrice, Endodontie

Professeur des Universités :

Monsieur Alain ARTOLA	- Neurosciences
-----------------------	-----------------

Maître de Conférences des Universités :

Mademoiselle Lénaïc MONCONDUIT	- Neurosciences
--------------------------------	-----------------

Professeur certifié :

Mademoiselle Gaëlle DUCOS	- Anglais
---------------------------	-----------

Maître de Conférences des Universités Associés :

Monsieur Guillaume BONNET	- Prothèses
Madame Anne DEPREUX	- Informatique et Pédagogie
Madame Anne DUONSEILLE	- Sciences Biologiques
Monsieur Pierre-Henri WEILBACHER	- Sciences de Gestion

Remerciements

A Madame Valérie ROGER-LEROI,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider cette thèse,
Pour vos conseils de rédaction,
Pour votre gentillesse et patience durant ces six années,
Je vous adresse mes sincères remerciements.

A Madame Sophie DOMEJEAN,

Pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de diriger ma thèse,
Pour votre confiance et exigence vis-à-vis de ce travail,
Pour ces longues heures de correction,
J'espère avoir été à la hauteur de vos attentes et je vous remercie.

A Monsieur Hervé BESSE,

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de juger ce travail,
Pour votre enseignement théorique et clinique,
Mais aussi pour votre sympathie,
Je vous présente mes remerciements.

A Monsieur Raphaël DUCAMP,

Pour m'avoir fait l'honneur de siéger dans ce jury,
Pour l'attention bienveillante portée à mon travail,
Je tiens à vous adresser mes remerciements.

A ma famille,

Je suis si heureuse de vous revoir.

A Greg,

Merci de me suivre aussi loin.

A ma belle-famille,

Merci d'avoir été ma seconde famille.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I. MATERIEL ET METHODE	1
II. RESULTATS	1
1. Evaluation du statut carieux	2
2. Evaluation de l'état parodontal	7
3. Comportements généraux et santé orale	11
4. L'évaluation des lésions liées à la pathologie chirurgicale	14
5. Mesure de la qualité de vie en lien avec la santé orale	16
6. Mesure de l'anxiété liée aux soins dentaires	18
7. Evaluation de l'halitose	19
8. Evaluation de l'esthétique	20
III. DISCUSSION	21
BIBLIOGRAPHIE	23

Liste des abréviations

BPE	Basic Periodontal Examination
CAOD	Nombre de dents cariées, absentes ou obturées pour raison de carie
CD	Nombre de dents cariées
CI-S	Simplified Calculus-Index
CPI	Community Periodontal Index
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Needs
DAI	Dental Aesthetic Index
DI-S	Soft Debris-Index
ICDAS	International Caries Detection and Assessment System
JAD	Jonction amélo-dentinaire
OASIS	Oral Aesthetic Subjective Impact Scale
OHB Index	Oral Hygiene Behavior
OHI-S	Oral Hygiene Index Simplified
OPEX	Opérations Extérieures
Ppb	Partie par billion
PSR	Periodontal Screening and Recording
VSCs	Volatile Sulfur Compounds

INTRODUCTION

En septembre 2016, Sophie Barrière a présenté son travail de thèse d'exercice qui portait sur un recensement et une discussion des critères et indices décrits dans les articles parus entre 2005 et 2016 sur la base de données PubMed pour décrire l'état de santé orale des militaires dans le monde et le lien avec la santé générale (1).

Le présent travail se propose d'étoffer la réflexion en détaillant les résultats des études sélectionnées par Sophie Barrière tout en complétant la sélection initiale, d'articles plus récemment publiés.

I. MATERIEL ET METHODE

La sélection des articles retenus pour le présent travail a été réalisée en deux phases. Tout d'abord, ont été inclus 41 articles choisis pour le travail de thèse d'exercice de Sophie Barrière. Dans un second temps, une requête complémentaire a été réalisée afin d'intégrer les articles publiés plus récemment (dernière requête le 1er octobre 2017) sur la base de données PubMed en utilisant les mêmes mots-clefs à savoir ((army recruits, oral health status)) OR ((military personnel, oral health status)) OR ((armed forces, oral health status)) et ((army recruits, oral health)) OR ((military personnel, oral health)) OR ((armed forces, oral health)).

II. RESULTATS

Un total de 45 références est ressorti de la requête. En complément des 41 articles initialement sélectionnés par Sophie Barrière (1), quatre nouveaux papiers répondant à l'objectif du présent travail ont été retenus (13, 36, 37, 48).

Les résultats sont présentés sous forme de tableaux selon les thématiques suivantes :

- Statut carieux (23 articles),
- Statut parodontal (14 articles),
- Comportements généraux et santé orale (14 articles),
- Lésions liées à la pathologie chirurgicale (sept articles),
- Qualité de vie en lien avec la santé orale (six articles),

- Anxiété liée aux soins dentaires (deux articles),
- Halitose (un article),
- Esthétique (un article).

1. Evaluation du statut carieux

Parmi les articles retenus, 23 portent sur l'évaluation du statut carieux. L'objectif principalement exposé est de déterminer les besoins en soins, qui relèvent d'un intérêt tout particulier chez les militaires en raison des spécificités de leurs activités, comme par exemple l'envoi en opérations extérieures (OPEX) parfois en terrains hostiles. La plupart des articles (n=20) ont recours à l'indice CAOD afin d'évaluer l'état carieux des militaires ; seule une étude utilise l'ICDAS (30) qui est pourtant le standard international actuel depuis plus de 10 ans (39). Les données répertoriées dans le Tableau 1 montrent que le statut carieux est très variable d'une étude à l'autre avec un score CAOD minimum de 0,66 (4) et un maximum de 10,52 (43). Il apparaît aussi que le statut carieux est lié aux caractéristiques sociodémographiques des sujets étudiés. En effet, on retrouve un score CAOD plus élevé chez les militaires ayant un rang hiérarchique bas (47), un niveau d'éducation faible (17), ainsi que chez les plus âgés (28).

Trois autres études (26, 40, 50) ont visé à confronter les résultats d'auto-évaluation par le biais de questionnaires avec les éléments cliniques. Les résultats mettent en évidence une corrélation entre cette auto-évaluation et les besoins en soins réels. L'auto-évaluation étant proche de l'état dentaire réel, un simple questionnaire au moment du recrutement pourrait ainsi constituer un moyen de dépistage complémentaire à l'examen clinique.

Deux études s'intéressent aux impacts bénéfiques de l'eau fluorée. L'une de ces études, finlandaise, analyse la prévalence de lésions carieuses selon le lieu d'habitation (20). L'influence de la présence du fluor dans l'eau courante est avérée puisque le score CAOD moyen du pays est de 4,11 contre seulement 2,5 dans les zones hautement fluorées. Il apparaît donc que le fluor est un facteur protecteur pour ces recrues ayant été les plus exposées.

Tableau 1 : Statut carieux

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
<p>Bartolony et coll 2006</p> <p>Etats-Unis</p> <p>336 141 militaires des Forces Aériennes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Niveau de risque carieux ▪ Evaluer le risque carieux en période d'activité des militaires entre 2000 et 2004. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Après 4 ans, le % d'individus <ul style="list-style-type: none"> ▫ Au risque modéré baisse de 31% ▫ Au risque élevé baisse de 12% ▫ Au risque faible augmente de 9% ▪ Le risque de développer des lésions carieuses : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Baisse de 57% chez les sujets à risque modéré ▫ Baisse de 18% chez les sujets à risque élevé ▫ Augmente de 14% chez les sujets à risque faible ▪ Le risque carieux augmente avec un jeune âge, un rang inférieur, une éducation faible et moins d'années de service.
<p>Bhalla et coll 2015</p> <p>Inde</p> <p>475 policiers militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déminéralisation ▪ Evaluer l'état bucco-dentaire ▪ Déterminer les besoins en soins 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 0,66 ▪ Fluorose : 24,4% ▪ Sujets indemnes de lésions : 80,4% ▪ Sujets ne présentant aucun besoin en soins : 5,1% ▪ Sujets nécessitant des soins rapides (dont détartrage) : 80,4% ▪ Sujets nécessitant des soins d'urgence : 2,7%
<p>Eitner et coll 2005</p> <p>Allemagne</p> <p>262 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déterminer le lien entre anxiété et état carieux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus les patients sont anxieux, plus le CAOD augmente ▪ Peu de variations des CAOF et CPITN selon l'anxiété
<p>Elmer et coll 2011</p> <p>Royaume-Uni</p> <p>173 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Recueillir des données dentaires et socio-démographiques des nouvelles recrues des trois corps de l'armée ▪ Comparer leurs états dentaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD moyens ($p > 0,001$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ British Army : 2,59 ▫ Royal Navy : 1,93 ▫ Royal Air Force : 1,26 ▪ Sujets nécessitant des soins: <ul style="list-style-type: none"> ▫ British Army : 72,1% ▫ Royal Navy : 63,5% ▫ Royal Air Force : 63,5% ▪ La British Army nécessite 2 fois plus de visites (durée=30mn) que les deux autres corps.
<p>Hopcraft et coll 2009</p> <p>Australie</p> <p>1 084 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Taux de fluoration de l'eau ▪ Evaluer la prévalence carieuse chez des recrues < 35 ans ▪ Déterminer l'effet de l'eau fluorée 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen <ul style="list-style-type: none"> ▫ 17-20 ans : 3,16 ▫ 31-35 ans : 7,11 ▪ Plus l'âge augmente, plus le CAOD augmente ▪ CAOD moyen selon l'exposition au fluor <ul style="list-style-type: none"> ▫ Exposé : 3,02 ▫ Peu ou pas exposé : 3,87
<p>Hyman et coll 2006</p> <p>Etats-Unis</p> <p>10 869 militaires 4 779 civils</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer les disparités ethniques concernant l'état carieux des militaires et les comparer à la population civile. ▪ Contrôler si l'accès aux soins aux plus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujets ayant consulté un dentiste dans les 12 derniers mois <ul style="list-style-type: none"> ▫ Militaires : ≈ 80 à 90% (pas de différence entre ethnies) ▫ Civils : ≈ 35 à 60% (blancs > autres ethnies) ▪ Sujets ayant plus d'une face cariée : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Militaires : en baisse avec l'augmentation de l'âge. (plus haut taux de 65% pour les plus jeunes recrues qui viennent d'entrer dans le

	défavorisés permettrait de réduire les inégalités (les militaires ont tous accès aux soins dentaires alors que les civils non).	corps militaire 18-19 ans) ; disparités mais néanmoins plus faibles que chez les civils <ul style="list-style-type: none"> ▫ Civils : tendance à la baisse avec l'augmentation de l'âge ; grandes disparités entre ethnies
Jasmin et coll 2011 Malaisie 300 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer l'état bucco-dentaire et les besoins en soins. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 8 ▪ Sujets présentant des lésions carieuses : 96% ▪ Sujets ayant perdu au moins une dent : 69% ▪ Sujets nécessitant des soins divers : 90%
Kämpfi et coll 2013 Finlande 13 564 recrues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD, CD ▪ Taux de fluoration de l'eau ▪ Etudier la prévalence carieuse selon la localisation ▪ Identifier des facteurs de risques régionaux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variation du CAOD entre les différentes régions <ul style="list-style-type: none"> ▫ Finlande (global) (fluor : 0,4 mg/l) CAOD moyen : 4,11 CD moyen : 1,4 ▫ Zones à eau très fluorée (1,6 mg/l) CAOD moyen : 2,5 CD moyen : 0,9 ▪ Facteurs protecteurs <ul style="list-style-type: none"> ▫ Taux de fluor de l'eau potable ▫ Langue suédoise (plutôt que le Finlandais) ▫ Vie en zone urbaine
Kelbauskas et coll 2005 Lituanie 618 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déterminer la prévalence de fumeurs ▪ Evaluer les effets de la cigarette sur la santé orale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 70% de fumeurs <ul style="list-style-type: none"> ▫ 34,1% fument 10 à 20 cigarettes/jour ▫ 50% des hommes fument 20-40 cigarettes/jour ▫ Les participants ayant un niveau d'éducation plus élevé fument moins ▪ CAOD différents ($p < 0,001$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Groupe ≥ 21ans : 10,2 ▫ Groupe 17-20ans : 8,7
Kudo et coll 2011 Japon 911 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer le nombre de dents absentes et la présence d'éléments prothétiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujets indemnes de dents absentes : 72,5% ▪ Sujets ayant au moins 2 dents absentes : 15,5% ▪ Sujets sans prothèse (fixe ou amovible) : 74% ▪ Sujets avec prothèse amovible : 4,3% ▪ Le port de prothèses et la perte de dent augmentent avec l'âge
Leiendecker et coll 2011 Etats-Unis 5 835 recrues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Enquêter sur la santé bucco-dentaire des cinq corps de l'armée en 2008. ▪ Evaluer les besoins en soins dentaires de nouvelles recrues. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 81% des recrues nécessitent des soins prophylactiques (détartrages et restaurations) ▪ 18,1% : nécessitent ≥ 7 restaurations ▪ 54,9% : nécessitent des avulsions ▪ Classification du Département de la Défense* : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Classe 1 : 4,2% ▫ Classe 2 : 43,4% ▫ Classe 3 : 52,4% <p>Evolution positive dans le temps</p>
Levin et coll 2015 Israël 460 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Questionnaire concernant les habitudes d'hygiène et de soins ▪ Etablir un questionnaire de prédiction de lésions carieuses ▪ Le confronter à un examen clinique et radiographique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 3,71 ▪ Développement d'un questionnaire de 10 items <ul style="list-style-type: none"> ▫ Sensibilité : 85% ▫ Spécificité : 29% ▫ Etablissement du risque carieux lorsque son score $\geq 5,5$

<p>Logan et coll 2009</p> <p>Nouvelle- Zélande</p> <p>2000 militaires 2380 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Codes pour décrire l'état de la dent (restaurée avec amalgame, couronnée...) ▪ Décrire l'état bucco-dentaire du personnel et des recrues 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujets présentant des dents saines <ul style="list-style-type: none"> ▫ Personnel : 52% ▫ Recrues : 72% ▪ Nombre moyen de restaurations amalgame <ul style="list-style-type: none"> ▫ Personnel : 6,8 ▫ Recrues : 2,7 ▪ Nombre moyen de restaurations composite <ul style="list-style-type: none"> ▫ Personnel : 1,7 ▫ Recrues : 1,2 ▪ % moyen de traitements endodontiques <ul style="list-style-type: none"> ▫ Personnel : 1,8% des dents ▫ Recrues : 1,6% des dents ▪ % moyen de dents absentes (hors 3e molaires) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Personnel : 10,3% des dents ▫ Recrues : 4,3% des dents
<p>Mahoney et coll 2008</p> <p>Australie</p> <p>876 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déterminer dans quelle mesure des variations d'exposition au fluor provoquent des effets bénéfiques sur la maladie carieuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de la moitié des participants ont vécu au moins 50% de leur vie ou plus dans les zones fluorées. <u>Sans ajustement des variables (de l'âge) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Si exposition au fluor <10% : 6,3 ▫ Si exposition au fluor 10 à <50% : 7,8 ▫ Si exposition au fluor de 50% : 7,5 ▫ Si exposition au fluor ≥90% : 4,6 ▪ Cependant le CAOD moyen augmente avec l'âge p<0,001 ▪ Lorsque l'exposition est <10%, 91% sont âgés de moins de 35 ans <u>Après ajustement des variables (de l'âge) :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen est 24% plus faible dans les groupes ayant vécu ≥90% dans les zones fluorées par rapport au groupe exposé <10%
<p>Martignon et coll 2009</p> <p>Danemark</p> <p>115 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ICDAS ▪ Faces Obturées ▪ Evaluer l'évolution de lésions carieuses proximales débutantes par radiographies rétro-coronaires ▪ Observation d'une durée de 6 ans chez de jeunes adultes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faces occlusales obturées sur molaires : 52% (M1 > M2) ▪ Faces proximales obturées sur dents postérieures : 23% (M1mésial > M1distal > M2mésial > M2distal) ▪ Sujets indemnes d'obturations : 13% ▪ Nombre moyen de lésions carieuses : 5,5 Sujets présentant 1-4 lésions carieuses : 43,5% ▪ Plus de lésions carieuses à la mandibule (≈60%) qu'au maxillaire (≈40%) ▪ A 6 ans, progression de 57% des 73 lésions carieuses (taille de radio-clarté ou obturation) ▪ Progression observée dans : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 100% des cas si la lésion atteignait la moitié de l'émail ▫ 68% des cas si la lésion atteignait la JAD ▫ 48% des cas si la lésion atteignait le tiers de la dentine ▪ 5% de cas de régression

<p>Moss et coll 2004</p> <p>Etats-Unis</p> <p>1 331 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classification du Département de la Défense ▪ Évaluer l'évolution de la santé bucco- dentaire durant 4 ans (1994-1998) du recrutement à la période active 	<p><u>Examen initial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre moyen de dents nécessitant des soins restaurateurs : 3,66 ▪ Nombre moyen de dents nécessitant des avulsions : 1,66 ▪ Classification du Département de la Défense* : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Classe 1 : 0,6% ▫ Classe 2 : 45,3% ▫ Classe 3 : 54,1% <p><u>Après 4 ans</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 64,8% des recrues de classe 2 et 57,4% des recrues de classe 3 passent en classe 1 ▪ Durée moyenne pour atteindre la classe 1 : 17,3 mois (pour toute recrue ayant atteint la classe 1)
<p>Pepper et coll 2016</p> <p>Royaume-Uni</p> <p>720 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déterminer l'incidence de caries distales des 2^e molaires mandibulaires (M2) et chercher un lien avec les dents de sagesse (M3). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévalence de M2 cariées en distal : 4,2% soit 59 dents. ▪ 7% (29 dents) : de M2 adjacentes aux M3 en éruption partielle sont cariées en distal ; pourcentage 4% plus élevé que lorsque les M3 sont totalement sorties ou absentes (p=0,001) ▪ 16,5% des M2 sont cariées en distal lorsque M3 sont mésio-angulaires et en éruption partielle. Soit 22 M2 sur 133 M3 mésio-angulaires. ▪ M2 adjacentes aux M3 en éruption partielle et mésio-angulaires ont un risque carieux plus élevé.
<p>Peres et coll 2005</p> <p>Brésil</p> <p>473 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer la prévalence carieuse ▪ Chercher une relation avec les conditions socio-économiques des hommes âgés de 18 ans 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 5,7 <ul style="list-style-type: none"> ▫ C : 40,3% ▫ A : 12,3% ▫ O : 47,4% ▪ Le CAOD augmente avec un statut socio-économique bas, excepté les dents obturées. ▪ Le CAOD augmente lorsque la mère du participant a eu un faible temps de scolarisation (p<0,01). ▪ Plus les revenus (p=0,022), la scolarisation de la mère (p=0,012) et l'éducation (p=0,034) sont faibles, plus le CAOD augmente.
<p>Samorodnitzky et coll 2005</p> <p>Israël</p> <p>393 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Chercher la relation entre auto-évaluation du statut dentaire et CAOD 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 6,2 ▪ Corrélation entre l'auto-évaluation de l'état dentaire, leurs besoins en soins et le CAOD p<0,001
<p>Senna et coll 2005</p> <p>Italie</p> <p>1184 soldats 2477 cadets</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Collecter les données dentaires ▪ Chercher une association avec le statut socio-économique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 3,69 ▪ CAOD militaires > CAOD cadets ; p<0,01 ▪ Parmi les militaires : différences pour C et O selon le niveau d'éducation (p<0,05) ▪ CAOD moyen chez les personnes ayant un diplôme universitaire : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Militaires : 5,17 ▫ Cadets : 4,12

<p>Skec et coll 2006</p> <p>Croatie</p> <p>650 recrues 262 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer le niveau d'hygiène 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD moyen : 10,52 ▪ Les participants ont souvent consulté un dentiste les 6 derniers mois pour une urgence. ▪ Ils sont 19,5% de militaires et 22,5% recrues à avoir vu un dentiste il y a plus de 2ans. ▪ Près ¼ ont une douleur buccale accrue, le plus souvent d'origine dentaire.
<p>Sutthavong et coll 2009</p> <p>Thaïlande</p> <p>1414 militaires 3248 civils</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Déterminer les pathologies et besoins de traitement pour civils et militaires ▪ Etablir une comparaison entre civils et militaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objet des rendez-vous : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Contrôle : 23,7% ▫ Douleur : 21,8% ▫ Avulsion : 16,3% ▪ Diagnostics les plus courants : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Gingivite et parodontite : 32,1% ▫ Lésions carieuses : 22,4% ▫ Pathologies pulpaires et péri-apicales : 18,8% ▪ ↗ maladies parodontales chez les plus de 25 ans ▪ Sujets nécessitant des soins : 98,8% + de douleurs dentaires, d'inflammation gingivale de pathologies pulpaires/apicales et de fractures chez les militaires
<p>Wahid et coll 2014</p> <p>Malaisie</p> <p>173 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAOD ▪ Evaluer la progression de la maladie carieuse après 5 ans de service militaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détérioration de l'état dentaire carieux <ul style="list-style-type: none"> ▫ Augmentation de dents et faces absentes (p=0,001) ▫ Augmentation de dents et faces obturées (p=0,001) ▫ Diminution de dents cariées p=0,025 ▫ Augmentation des CAOD et CAOOF cependant p>0,05

* Classification du Département de la Défense sur l'aptitude dentaire:

- Classe 1 : Militaire qui ne nécessite aucun traitement dentaire.
- Classe 2 : Militaire dont l'état dentaire ne risque pas d'entraîner la survenue d'une urgence dentaire dans les 12 mois.
- Classe 3 : Militaire nécessitant un traitement visant à corriger un état dentaire qui risque d'entraîner une urgence dentaire dans les 12 mois.

2. Evaluation de l'état parodontal

L'état parodontal des militaires a été abordé dans 14 articles. Les indices CPITN, PSR et OHI-S y sont les plus communément utilisés. Tous trois permettent de renseigner la présence de saignement gingival, de plaque, de tartre et de poches gingivales. La maladie parodontale ainsi évaluée, un traitement adapté peut être proposé.

L'indice de plaque et gingival de Loë et Silness pourrait être utilisé pour un premier bilan parodontal. Il serait rapide à mettre en place. L'indice CPITN, quant à lui, est très souvent utilisé mais assez fastidieux à mettre en œuvre. Il n'est peut-être pas judicieux de mesurer les poches parodontales pour un bilan de santé orale général. Cet indice demeure cependant intéressant pour le suivi des patients ayant des parodontites sévères.

Il apparaît que l'état parodontal est fortement lié à un ensemble de facteurs tels que la consommation de tabac, le stress et les pratiques d'hygiène. Concernant le tabac, sa consommation est liée à la présence de tartre, de poches parodontales et de gingivite ulcéro-nécrotique (12, 13, 21, 51). Une étude menée sur les militaires croates (51) dont 62,7% sont fumeurs montre clairement l'impact du tabac sur l'aptitude dentaire. Les auteurs de cette étude concluent ainsi en la nécessité de programmes de prévention à destination des seuls militaires. Cet impératif de prévention est d'ailleurs partagé par l'ensemble de ces articles.

L'importance du suivi se retrouve au niveau parodontologique. Celui-ci peut cependant présenter certaines difficultés, eu-égard à la nature des missions des militaires telles que les opérations extérieures.

Tableau 2 : Etat parodontal

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
Bhalla et coll 2015 Inde 475 policiers militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saignement au sondage ▪ Profondeur de poche ▪ Perte d'attache <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluer l'état bucco-dentaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujets présentant : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Saignement gingival : 25,7% ▫ Poche gingivale : 5,3% ▪ 80,4% des sujets nécessitent des soins rapides incluant un détartrage
Bornstein et coll 2009 Suisse 580 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indice de plaque (Löe et Silness) ▪ Profondeur de poche ▪ Estimer la prévalence de l'halitose à l'aide d'un questionnaire sur leurs habitudes d'hygiène et de vie et avec les mesures organoleptiques et VSCs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indice de plaque moyen : 1,32 ▪ Profondeur moyenne de poche : 2,15mm
Diefenderfer et coll 2007 Etats-Unis 1 107 recrues Navy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Periodontal Screening and Recording (PSR) ▪ Déterminer la prévalence et la sévérité des maladies parodontales ▪ Trouver une corrélation entre cette maladie et le statut de fumeur ▪ Période de 4 ans (1997-2001) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Score PSR moyen initial/final : <ul style="list-style-type: none"> ▫ PSR= 0 : 1,6% / 2,9% ▫ PSR= 1 : 17,9% / 21,9% ▫ PSR= 2 : 51,9% / 54,7 % ▫ PSR= 3 : 25,3% / 18,5% ▫ PSR= 4 : 3,6% / 2% 91% de participants ont bénéficié d'au moins un examen de prévention. ▪ Au terme des 4 ans : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 29,2% connaissent une amélioration de la maladie parodontale ▫ 31,3% subissent une détérioration

Eitner et coll 2005 Allemagne 262 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPITN ▪ Mesurer la prévalence de l'anxiété face aux soins dentaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPITN quasi-similaire entre participants anxieux et non-anxieux.
Kelbauskas et coll 2005 Lituanie 618 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPITN ▪ OHI-S ▪ Evaluer les effets de la cigarette sur le parodonte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plus de tartre retrouvé chez les fumeurs (différence $p < 0,001$) : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Dans 2,3 sextants chez les fumeurs ▫ Dans 1,4 sextant chez les non-fumeurs ▪ Score CPITN (différence $p < 0,001$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ fumeurs : 1,5 ▫ non-fumeurs : 1,2 ▪ Score OHI-S (différence $p < 0,001$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Fumeurs : 2,9 ▫ Non-fumeur : 2,2 ▪ Lésions parodontales plus fréquentes et sévères chez les fumeurs
Kovacevic et coll 2015 Serbie 101 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPITN ▪ DI-S ▪ CI-S ▪ OHI-S ▪ Examens cliniques ▪ Profondeur de poche ▪ Evaluer l'état parodontal ▪ Connaître les effets des habitudes de vie et les facteurs de risque locaux sur le parodonte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saignement au brossage : 49,5% ▪ DI-S moyen : 0,73 ▪ CI-S moyen : 0,44 ▪ OHI-S moyen : 1,18 ▪ Différence significative entre groupes d'âges ($p = 0,032$) lorsque CPITN=4, soit pour : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 17,3% des 21-30 ans ▫ 21,2% des 31-40 ans ▫ 35,3% des 41-50 ans ▫ 16,7% des 51-60 ans ▫ 25% des 61-72ans
Kuonen et coll 2009 Suisse 626 recrues	<ul style="list-style-type: none"> Indices de Loe et Silness ▪ Plaque Index System ▪ Gingival Index ▪ Déterminer le nombre et le type d'obturations débordantes et leurs conséquences cliniques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4% des sites proximaux obturés <ul style="list-style-type: none"> ▫ 94,1% amalgame ▫ 5,9% composite ▪ 14,1% de sites débordants ▪ Indice de plaque moyen ($p = 0,04$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Sites intacts : 1,33 ▫ Sites obturés : 1,42 ▪ Indice gingival moyen ($p = 0,02$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Sites intacts : 1,21 ▫ Sites obturés : 1,29 ▪ Niveau d'attache clinique ($p = 0,03$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Sites obturés non débordants : 2,47mm ▫ Sites obturés débordants : 2,69mm
Leiendecker et coll 2011 Etats-Unis 5 835 recrues	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PSR ▪ Enquêter sur la santé bucco-dentaire des cinq corps de l'armée en 2008. ▪ Evaluer les besoins en soins dentaires de nouvelles recrues. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ % de recrues ayant un score : <ul style="list-style-type: none"> ▫ PSR= 0 : 3% ▫ PSR= 1 : 21,4% ▫ PSR= 2 : 65,1% ▫ PSR= 3 : 9,6 % ▫ PSR= 4 : 0,9%

<p>Mombiedro Sandoval et coll 2008</p> <p>Espagne</p> <p>387 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPI ▪ Evaluer la santé parodontale ▪ Déterminer les besoins en soins 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indice CPI : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Sujets présentant un saignement au sondage : 10,1% ▫ Sujets présentant du tartre : 72,6% ▫ Sujets présentant une poche 4-5 mm : 7,8% ▫ Sujets présentant une poche ≥ 6mm : 2,3% ▪ Groupe < 25ans <ul style="list-style-type: none"> ▫ Plus de tartre (p=0,03) ▫ Pas de poches parodontales ▪ Groupe > 25ans <ul style="list-style-type: none"> ▫ Présence importante de poche 4-5mm : 2,9% (p<0,001) ▪ Sujets ayant besoin : <ul style="list-style-type: none"> ▫ d'un détartrage et surfaçage : 82,7% ▫ de traitements complexes : 2,3%
<p>Moss et coll 2004</p> <p>Etats-Unis</p> <p>1 331 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PSR 	<p>Examen initial</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Score PSR moyen = 2,2
<p>Senna et coll 2005</p> <p>Italie</p> <p>1 184 militaires 2 477 cadets</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPITN ▪ Collecter les données dentaires chez les jeunes hommes ▪ Chercher une association avec le niveau d'éducation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50% des participants présentent un parodonte sain (pas de saignement ni de tartre). ▪ Présence de tartre (différence p<0,001) <ul style="list-style-type: none"> ▫ 16% Militaires ▫ 3,52% Cadets ▪ Présence d'une poche 4-5mm (p<0,001) <ul style="list-style-type: none"> ▫ 2,77% Militaires ▫ 0,35% Cadets ▪ Indice CPITN : pas de différences très marquées entre les 2 groupes. ▪ Pas de lien entre niveau d'éducation et maladie parodontale
<p>Singh 2009</p> <p>Inde</p> <p>412 cadets</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OHI-S ▪ Déterminer les connaissances sur la santé orale, pratiques d'hygiène. ▪ Evaluer s'il existe une corrélation avec le niveau d'hygiène oral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 54,6% des sujets savent que la brosse à dents aide à prévenir les lésions carieuses ▪ 66,3% ne savent pas que le fil dentaire aide à prévenir les lésions carieuses ▪ Score moyen OHI-S : 1,16 ▪ Corrélation trouvée uniquement entre le score OHI-S et les pratiques d'hygiène p=0,01 (pas de corrélation avec les connaissances)
<p>Skec et coll 2006</p> <p>Croatie</p> <p>650 recrues 262 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bleu de méthylène ▪ Evaluer la santé bucco-dentaire dont la santé parodontale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 96% des participants présentent de la plaque ▪ Résultats : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Plaque : 93,2% (recrues) ; 97% (militaires) ▫ Tartre supra-gingival : 60% ; 85,2% ▫ Gingivite : 57% ; 81% ▪ Mobilité pathologique : 0,6% ; 14,8%
<p>Zajc et coll 2011</p> <p>Croatie</p> <p>884 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examens cliniques ▪ Classification de Callison et Matthews idem Classification du Département de la Défense ▪ Déterminer les effets de la cigarette sur le parodonte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 65,7% des militaires sont en classe 3 ▪ Différences fumeurs et non-fumeurs dans la classe 3 (p<0,01) : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Fumeurs : 70,9% ▫ Non-fumeurs : 58,5% ▪ Hygiène orale affectée par le tabac ▪ Les fumeurs ont plus de tartre supra-gingival (p<0,01) ▪ Les fumeurs ont plus d'inflammation gingivale (p<0,01)

3. Comportements généraux et santé orale

Les comportements généraux sont fréquemment abordés dans les études portant sur la santé orale ; en effet, ils concernent 14 articles sur les 45 sélectionnés pour ce présent travail. Les deux sujets les plus abordés sont les pratiques d'hygiène dentaire et la consommation de tabac.

Concernant les pratiques d'hygiène, les répondants indiquent un brossage de dents globalement satisfaisant (5, 22, 42, 43). Les fréquences de visites auprès d'un dentiste sont en revanche assez basses. Les participants sont assez peu à avoir consulté au cours des 12 derniers mois (17, 25, 42, 50) et beaucoup déclarent ne se rendre chez le dentiste qu'en cas de douleur et non pour des visites de contrôle (22, 50).

Il apparaît qu'un grand nombre de militaires sont fumeurs ; en effet, ils représentent souvent plus de la moitié des sujets inclus dans les études (plus de 60% en Croatie et en Turquie) et cette part s'élève même à 85% en Malaisie (47). Les conséquences néfastes sur la santé orale ont déjà été exposées, que ce soit en termes de maladie parodontale ou de maladie carieuse.

En outre, ces comportements généraux font écho aux données sociodémographiques. Par exemple, la consommation de tabac et les brossages irréguliers sont plus souvent observés chez les recrues ayant un faible niveau d'éducation (21). Cela témoigne de la nécessité pour le chercheur/l'épidémiologiste à adopter une approche multifactorielle de la santé orale.

Tableau 3 : Comportements généraux et santé orale

REFERENCES	CARACTERISTIQUES OBJECTIFS	RESULTATS
Bartolony 2006 Etats-Unis 336 141 militaires Forces aériennes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommation de tabac ▪ Groupes de risque établit avec les données collectées ▪ Evaluer le risque carieux en période d'activité des militaires entre 2000 et 2004 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 26,9% de fumeurs ▪ Le risque carieux est plus élevé pour les fumeurs
Bornstein et coll 2009 Suisse 580 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratiques d'hygiène dentaire ▪ Consommation de tabac ▪ Estimer la prévalence d'halitose à l'aide d'un questionnaire sur leurs habitudes d'hygiène et de vie et avec les mesures organoleptiques et VSCs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toutes les recrues indiquent se brosser les dents au moins une fois/jour ▪ Brossage deux fois/jour: 69% ▪ Brossage trois fois/jour : 27% ▪ Utilisation du fil dentaire : 33,6% ▪ Fumeurs : 32%

<p>Buunk-Werkhoven et coll 2009</p> <p>Pays-Bas</p> <p>216 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire de 58 items incluant ces indices : <ul style="list-style-type: none"> ▫ OHB Index ▫ TBP (Theory of Planned Behavior) ▪ Déterminer les pratiques d'hygiène dentaire ▪ Identifier quels facteurs psychologiques (issus du TPB) influencent l'hygiène dentaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50% des recrues ont répondu oui à la question : « Avez-vous les capacités d'entreprendre ces conduites d'hygiène » ▪ Indice OHB : 2/3 des recrues brossent leurs dents selon les recommandations : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 2-3 minutes : 37% ▫ 2 fois/jour : 69% ▫ avant de dormir : 83% ▫ dentifrice fluoré : 68% ▪ Intention d'adopter la meilleure attitude d'hygiène dentaire. ▪ Pression de l'environnement social pour avoir une hygiène optimale. ▪ Uniquement l'intention du sujet de réussir le comportement et l'avis par rapport à un comportement sont des prédictifs significatifs permettant d'améliorer l'hygiène bucco-dentaire
<p>Hopcraft et coll 2009</p> <p>Australie</p> <p>1 084 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attitude envers la santé orale ▪ Expérience dentaire ▪ Evaluer la prévalence carieuse chez des recrues < 35 ans ▪ Déterminer l'effet de l'eau fluorée 	<p>Militaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ayant consulté un dentiste dans l'année précédente : 34,3% ▪ n'ayant pas consulté depuis 5 ans : 20% ▪ ayant eu des douleurs dentaires lors des 12 derniers mois : 16,8%
<p>Kelbauskas et coll 2005</p> <p>Lituanie</p> <p>618 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommation de tabac ▪ Déterminer la prévalence de fumeurs ▪ Evaluer les effets de la cigarette sur la santé orale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fumeurs : 70% ▪ 10 à 20 cigarettes/jour : 34,1% ▪ Autant de fumeurs en ville qu'en campagne
<p>Kovacevic et coll 2015</p> <p>Serbie</p> <p>101 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Connaître les habitudes alimentaires et de consommation d'alcool, de tabac ▪ Connaître les habitudes et d'hygiène orale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Au moins 2 brossages/jour : 66,3% ▪ Utilisation de fil dentaire : 27,7% ▪ Utilisation brosette interdentaire : 18,8% ▪ Visite chez le dentiste uniquement en cas de douleur : 43,6% ▪ Non-fumeurs : 68,3% ▪ Consommateurs d'alcool : 59,4% ▪ Consommateurs de boissons gazeuses : 74,3% (eaux gazeuses et sodas) ▪ Consommateurs de sucreries : 91,1%
<p>Leiendecker et coll 2011</p> <p>Etats-Unis</p> <p>5 835 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hygiène orale ▪ Enquêter sur la santé bucco-dentaire ▪ Evaluer les besoins en soins dentaires de nouvelles recrues. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 41% sont allés chez le dentiste les 12 derniers mois
<p>Levin et coll 2015</p> <p>Israël</p> <p>460 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etablir un questionnaire de prédiction de lésions carieuses ▪ Le confronter à un examen clinique et radiographique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboration d'un questionnaire comportant 10 items à propos : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Du brossage dentaire ▫ Des contrôles réguliers ▫ De la consommation de tabac ▫ De la présence de tartre et saignement

<p>Marakoğlu et coll 2007</p> <p>Turquie</p> <p>908 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommation de tabac ▪ Test de Fagerstrom sur la dépendance à la nicotine (score de 5 à 10 : dépendance moyenne à très forte) ▪ Déterminer le profil des fumeurs et évaluer la pigmentation gingivale selon leur consommation de tabac. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fumeurs : 65% ▪ Anciens fumeurs : 1,3% ▪ Age moyen de la première cigarette : 15,07ans ▪ Dépendance à la nicotine <ul style="list-style-type: none"> ▫ Score d'addiction moyen : 1,66 ▫ 17,1% ont un score ≥ 5
<p>Singh 2009</p> <p>Inde</p> <p>412 cadets</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratiques d'hygiène dentaire ▪ Déterminer les connaissances sur la santé orale, les habitudes, pratiques d'hygiène ▪ Etablir une corrélation avec le niveau d'hygiène orale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadets qui pensent que les fruits (pommes) sont responsables de lésions carieuses : 91,1% ▪ Utilisation de dentifrice et brosse à dents : 91,3% ▪ Visite chez le dentiste dans la dernière année : 39,3%
<p>Skec et coll 2006</p> <p>Croatie</p> <p>650 recrues 262 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pratiques d'hygiène dentaire ▪ Evaluer le niveau d'hygiène 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation d'une brosse à dent : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Recrues : 94% ▫ Militaires 90,5% ▪ Fréquence de brossage : jamais pour <ul style="list-style-type: none"> ▫ Recrues : 2,6% ▫ Militaires : 5,3%
<p>Wahid et coll 2014</p> <p>Malaisie</p> <p>173 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommation de tabac ▪ Evaluer la progression de la maladie carieuse après 5 ans de service militaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fumeurs : 85% ▪ CAOD moyen : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Fumeurs : 4 ▫ Non-fumeurs : 2,6 ▪ CAOD est associé à la consommation de tabac $p < 0,05$
<p>Zadik et coll 2009</p> <p>Israël</p> <p>Nombre de militaires non renseigné</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Date de la dernière visite dentaire ▪ Fréquence des visites chez le dentiste ▪ Echelle de Likert ▪ Déterminer les fréquences des visites dentaires de 1998 à 2006 ▪ Observer l'auto-évaluation de la santé dentaire selon le sexe, le statut de fumeur et le niveau d'éducation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Militaires ayant consulté un dentiste dans l'année précédente 60% <ul style="list-style-type: none"> ▫ non-fumeurs > fumeurs $p = 0,057$ ▫ diplômés > non $p = 0,027$ ▪ Militaires consultant uniquement en cas d'urgence : 26,4% ▪ Davantage de femmes ($p = 0,27$), non-fumeurs ($p < 0,0001$) et de diplômés d'université ($p = 0,16$) ont estimé avoir une santé dentaire bonne ou excellent.
<p>Zajc et coll 2011</p> <p>Croatie</p> <p>884 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hygiène orale ▪ Consommation de tabac ▪ Déterminer les effets de la cigarette sur le parodonte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 62,7% fumeurs dans l'échantillon ▪ 63,8% recrues fumeurs <ul style="list-style-type: none"> ▫ 61,2% : 1 paquet ▫ 7,2% ≥ 2 paquets ▪ 54,9% vétérans fumeurs <ul style="list-style-type: none"> ▫ 55,2% : 1 paquet ▫ 30,5% ≥ 2 paquets

4. L'évaluation des lésions liées à la pathologie chirurgicale

Sept articles abordent la question des lésions muqueuses orales, fractures maxillo-faciales et troisièmes molaires responsables de péricoronarites.

Trois de ces papiers (2, 29, 34) évaluent la présence des lésions muqueuses. Il apparaît que les fumeurs présentent plus d'altérations, notamment des leucoplasies et pigmentations gingivales. Une attention particulière portée à l'aspect des muqueuses orales présente donc un intérêt tout particulier dès lors qu'il y a consommation de tabac.

Le sujet des blessures cranio-faciales chez les militaires est assez marginal, puisque seulement deux articles l'abordent. Mitchener et coll (2010) insistent pourtant sur l'importance de l'étude de ces blessures en raison de leurs conséquences sur la qualité de vie et la capacité de travail. Elles concernent pour la plus grande part les jeunes de moins de 24 ans et ont pour cause principale les rixes. En outre, le nombre de blessures crânio-faciales est sans doute sous-estimé, puisque les plus légères ou celles soignées directement sur les bases d'opération sont moins susceptibles d'être rapportées. Zadik et coll (2008), quant à eux, mettent en évidence un taux de blessure élevé chez les parachutistes. Ce constat reste cependant logique eu égard au risque élevé de traumatismes crânio-faciaux lors des entraînements et des opérations. Il serait préférable de mettre en place des moyens de prévention comme des protections (port du casque, gouttières).

Le sujet des troisièmes molaires est également abordé par le biais de deux articles. Une infection survenant au cours d'une opération peut impliquer des difficultés majeures, en particulier en territoire isolé. Lors de la Guerre du Golfe en 2003, par exemple, la péricoronarite a été responsable de 13% des urgences dentaires chez les militaires britanniques (8). Cette situation mène à s'interroger sur les recommandations, parfois contradictoires, en matière d'avulsion des troisièmes molaires. Il est difficile de déterminer à quel moment avulser et surtout s'il est judicieux d'intervenir dès le premier épisode infectieux. La prise en compte de la durée des opérations, de l'accès facile ou non aux soins (informations dont n'ont pas toujours connaissance les militaires) et des éléments cliniques est primordiale. Par exemple, Pepper et coll (2016) indiquent que les molaires mandibulaires en position disto-angulaires sont les plus associées aux péricoronarites.

Tableau 4 : Lésions liées à la pathologie chirurgicale

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
<p>Araújo et coll 2015</p> <p>Brésil</p> <p>803 policiers militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anamnèse ▪ Examen de la cavité orale ▪ Critères d'évaluation de l'OMS ▪ Déterminer la prévalence des lésions muqueuses orales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sujets présentant une lésion muqueuse orale : 8,61% ▪ Lésions bénignes sont les plus fréquentes <ul style="list-style-type: none"> ▫ Lésions traumatiques (20,53%) ▫ Langues géographiques (20,59%) ▪ Lésions malignes mineures : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Leucoplasie orale (0,3%) ▫ Chéilites aiguës (0,5%) ▪ Un questionnaire évalue la satisfaction de l'état buccal : une réponse négative est souvent signe de présence d'une lésion muqueuse.
<p>Combes et coll 2010</p> <p>Royaume-Uni</p> <p>303 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données cliniques des militaires ayant présenté une périecoronarite sur deux campagnes irakiennes (23 mois) ▪ Etablir une base de données pour corroborer les nuisances des troisièmes molaires en zone de guerre où l'accessibilité aux soins est difficile. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 303 participants se plaignent de douleurs liées aux 3^e molaires <ul style="list-style-type: none"> ▫ 314 molaires symptomatiques ▫ 255 molaires mandibulaires ▪ 3 jours d'attente en moyenne avant manifestation des militaires ▪ 2 jours d'attente en moyenne avant consultation ▪ Jusqu'à une semaine en raison des impératifs du travail ou aux dangers de transport ▪ 70% du transport assuré par hélicoptère ▪ 84,4% de périecoronarites, soit l'infection la plus courante. Asymptomatiques dans la moitié des cas ▪ 34,2% de dents avulsées
<p>Marakoğlu et coll 2007</p> <p>Turquie</p> <p>908 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Classification du statut fumeur ▪ Test de Fagerstrom sur la dépendance à la nicotine ▪ Pigmentation (mélanine du fumeur) ▪ Déterminer le profil des fumeurs et évaluer la pigmentation gingivale selon leur consommation de tabac. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence d'une pigmentation gingivale chez (différence $p > 0,001$) <ul style="list-style-type: none"> ▫ 27,5% des fumeurs ▫ 8,6% des non-fumeurs ▪ Fumer 5 à 9 cigarettes/jour pendant 1 à 12 ans est suffisant pour provoquer la pigmentation
<p>Mitchener et coll 2010</p> <p>Etats-Unis</p> <p>Militaires</p> <p>Echantillon non renseigné</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données cliniques référençant tous les codes ICD-9-CM (codes diagnostiques des blessures et fractures oro-faciales) ▪ De 2000 à 2005 ▪ Compléter une base de données cliniques pour les blessures orales et maxillo-faciales. ▪ Améliorer la surveillance et la prévention de ces traumatismes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1,5 à 2 fois plus de fracture maxillo-faciale chez les hommes (H) que chez les femmes (F) ▪ 1,2 à 1,5‰ fractures par an (H) ▪ 0,7 à 1‰ fractures par an (F) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Taux de blessure (H)(F) proches ▫ 11 à 14,6‰ par an (H) ▫ 12 à 14,8‰ par an (F) ▪ Taux de fracture plus élevé chez les <25 ans que chez les >40 ans ($p < 0,001$) ▪ Cause principale des blessures : Rixe (13,5%)

<p>Morger et coll 2010</p> <p>Suisse</p> <p>615 recrues</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire d'auto-évaluation ▪ Consommation de tabac et alcool ▪ Examens extra-oral et intra-oral systématisés ▪ Classification topographique des lésions muqueuses (Roed-Petersen and Renstrup, 1969). ▪ Déterminer la prévalence et la localisation des lésions muqueuses orales chez les jeunes adultes. ▪ Comparer les examens cliniques à leur consommation de tabac et d'alcool. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 31,38% fumeurs ▪ 60,98% consommateurs d'alcool ▪ Observation des lésions sans biopsie ▪ 53,17% présentent au moins une altération : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 46,59% variations anatomiques (langues fissurées ou géographiques) ▫ 48,5% lésions endogènes/exogènes (kératoses, aphtes). Davantage chez les fumeurs ($p < 0,001$) ▫ 2,99% tumeurs bénignes (papillome buccal) Davantage chez les fumeurs ($p < 0,001$) ▫ 1,46% lésions malignes <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 leucoplasies dans le vestibule maxillaire antérieur (localisation correspondant à une consommation de tabac à mâcher) ▪ 1 lichen plan oral sur le bord de langue ▪ Topographie des lésions (par fréquence décroissante) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Muqueuse de la joue ▫ Muqueuse labiale mandibulaire ▫ Bord dorsal et latéral de la langue
<p>Pepper et coll 2016</p> <p>Royaume-Uni</p> <p>720 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données cliniques du Service de la Défense ▪ Repérer les 3^e molaires mandibulaires (M3) responsables de périecoronarites 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 18% de M3 pourtant présentes ne font pas éruption (223/1250 dents) ▪ 82% de M3 sont en éruption (1026/1250) : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 23% ont causé des périecoronarites (235/1026) ▪ Prévalence de périecoronarite lorsque les M3 sont en éruption partielle : 44% ▪ Les M3 en position disto-angulaires sont plus associées aux périecoronarites ▪ 23% de M3 ont été extraites
<p>Zadik et coll 2008</p> <p>Israël</p> <p>311 parachutistes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire à propos d'éventuels traumatismes dentaires et/ou oro-faciaux survenus en service ▪ Déterminer l'incidence et l'étiologie des blessures oro-faciales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 28% des parachutistes ont été exposés aux blessures oro-faciales, le plus souvent des plaies extra-orales ▪ La plupart des lésions ont lieu lors de l'entraînement ou en opération ▪ Parmi eux, 82,8% ont été traités ▪ 11,5% arrêtent leur activité (en moyenne 8,6 jours) ▪ 48% rapportent des problèmes dentaires : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 50,6% fractures ▫ 4,6% luxation

5. Mesure de la qualité de vie en lien avec la santé orale

Le Tableau 5 montre que cinq études s'intéressent à la qualité de vie en lien avec la santé orale des militaires. La majorité d'entre elles utilisent le questionnaire Oral Health Index Profil (OHIP)-14.

Une étude thaïlandaise montre que 64,4% des militaires interrogés montrent une répercussion de leur santé orale sur leur qualité de vie (45). De plus, il apparaît que la qualité de vie en lien avec la santé orale varierait selon le rang hiérarchique (9) ; les plus gradés

montrant une meilleure qualité de vie en lien avec la santé orale. Une étude comparant civils et militaires australiens enregistre des scores meilleurs chez les militaires (10).

Tableau 5 : Qualité de vie en lien avec la santé orale

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
<p>Crocombe et coll 2013</p> <p>Australie</p> <p>435 militaires 3295 civils</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OHIP 14 ▪ Questionnaire rajouté pour les civils pour évaluer : <ul style="list-style-type: none"> ▫ la santé générale ▫ l'accès aux soins dentaires ▪ Déterminer si les militaires ont une meilleure qualité de vie liée à la santé bucco-dentaire que les civils ▪ Déterminer si cette différence est due à un meilleur accès aux soins 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Civils : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Visitant leur dentiste uniquement en cas de douleur : 43,1% ▫ Ne se soignant pas en raison du coût des soins dentaires : 36,8% ▪ Qualité de vie des civils < à celle des militaires ▪ Qualité de vie des civils ayant un bon accès aux soins se rapproche de celle des militaires. ▪ L'accès aux soins est donc bien un facteur qui peut expliquer ces différences.
<p>Crocombe et coll 2015</p> <p>Australie</p> <p>435 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OHIP-14 (mêmes données que l'étude précédente de Crocombe et coll 2013 mais sans les civils) ▪ Déterminer le lien entre rang hiérarchique et qualité de vie liée à la santé orale. (accès universel et optimal aux soins quel que soit le rang) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problèmes les plus relevés <ul style="list-style-type: none"> ▫ Etre complexé : 15,7% ▫ Maux de tête à cause des dents : 14,4% ▫ Douleurs en mangeant : 12,8% ▪ Etude stratifiée <ul style="list-style-type: none"> ▫ Différences des scores OHIP observés ($p < 0,01$) selon le rang des moins de 35 ans et des 45-65 ans. Plus le rang est bas, plus la qualité de vie est mauvaise
<p>Kudo et coll 2011</p> <p>Japon</p> <p>911 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OHIP-J14 (J pour Japonais) ▪ Evaluer le nombre de dents absentes et la présence d'éléments prothétiques ▪ Evaluer la perception des participants de leur état dentaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Score moyen OHIPJ14 :4,6 ▪ Faible corrélation entre le score OHIP et les données cliniques dentaires (nombre de dents)
<p>Spalj et coll 2012</p> <p>Croatie</p> <p>402 militaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OHIP-14 ▪ Dental Anxiety Scale-Revised ▪ Brief Symptom Inventory (BSI) ▪ Aptitude dentaire ▪ Préciser la nature de la relation entre l'aptitude dentaire et la qualité de vie relative à la santé orale ▪ Déterminer quels aspects psychologiques influent sur la qualité de vie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les militaires ayant une faible aptitude dentaire témoignent d'une qualité de vie plus mauvaise ▪ Les militaires de classe 3 présentent davantage d'inconfort psychologique, d'incapacités et douleurs physiques et d'handicap que ceux de classe 2 ($p = 0,019$) ▪ Une longue carrière, une faible aptitude dentaire et une anxiété élevée sont des facteurs prédictifs d'une faible qualité de vie en lien avec la santé orale. ($p < 0,05$) ▪ Aucune autre dimension psychologique (obsession compulsive, dépression...) n'a pu être reliée significativement à la qualité de vie en lien avec la santé orale

Sutthavong et coll 2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Questionnaire d'auto-évaluation de santé orale corrélé avec examens cliniques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64,4% estiment que les problèmes dentaires affectent leur qualité de vie, perturbent leur travail ;
Thaïlande 1 414 militaires 3 248 civils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les pathologies et besoins de traitements pour civils et militaires ▪ Etablir une comparaison entre civils et militaires 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Principalement à cause : <ul style="list-style-type: none"> ▫ De la douleur : 63,4% ▫ Du stress : 37,6% ▫ De l'inattention : 35,6 %

6. Mesure de l'anxiété liée aux soins dentaires

La littérature aborde occasionnellement la question du lien potentiel entre état carieux et niveau d'anxiété liée aux soins dentaires. Le score Corah mesure la prévalence de cette anxiété en portant attention à l'état d'esprit du patient lors de sa visite chez le dentiste. L'échelle de Gatchel, quant à elle, propose une auto-évaluation du patient quant à son propre niveau d'anxiété.

En Allemagne (14), plus de 10% des militaires montrent un niveau d'anxiété modéré à élevé. Or, ces patients présentent significativement plus de lésions carieuses que le reste de l'échantillon, notamment en raison d'un manque de contrôles réguliers. En outre, une corrélation est observée entre l'échelle de Gatchell et le score de Corah, ce qui tend à démontrer la pertinence de l'auto-évaluation.

L'étude israélienne a également recours au score de Corah et propose aussi un questionnaire d'auto-évaluation du statut dentaire et des habitudes alimentaires (40).

Le nombre de patients anxieux n'est pas négligeable. Il serait par conséquent intéressant d'insister sur la détection de patients souffrant d'anxiété liée aux soins dentaires lors des visites. L'écoute et l'attention du praticien pourraient permettre à ces patients de se rendre plus volontiers et plus régulièrement à une visite de contrôle. Des techniques de relaxation ou d'hypnose pourraient être employées pour une meilleure expérience de traitement dentaire chez ces individus.

Le score de Corah, plus précis et facile d'utilisation prend bien en compte les perceptions du patient avant et pendant le rendez-vous. Il permet donc de mesurer au mieux l'anxiété dans plusieurs situations, alors que l'échelle de Gatchell propose au patient des critères d'auto-évaluation très larges, voir vagues.

Tableau 6 : Anxiété

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
Eitner et coll 2005 Allemagne 262 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Echelle de Corah (score DAS) ▪ Echelle de peur de Gatchel (score GaFS) ▪ Mesurer la prévalence de l'anxiété face aux soins dentaires ▪ Connaître l'impact de l'anxiété sur l'état dentaire par l'évaluation de l'intensité de l'anxiété, de contrôles réguliers, symptômes exprimés 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Score DAS moyen : 9,08 ▪ 19-29 ans : score DAS élevé : 9,27 ▪ 40-49 ans : scores DAS les plus bas :8,36 ▪ Un patient sur dix est considéré très anxieux ▪ Symptôme :augmentation du pouls <p>Le score Gafgs subjectif correspond au score DAS obtenu.</p>
Samorodnitzky et coll 2005 Israël 393 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Echelle de Corah ▪ Chercher la relation entre l'auto-évaluation du statut dentaire, les habitudes de vie (hygiène et visites de contrôle), l'anxiété et le score CAOD 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besoin de traitement exprimé : <ul style="list-style-type: none"> ▫ Elevé : 25,3% ▫ Modéré : 40% ▫ Nul : 34,7% ▪ Score DAS moyen : 7,14 ▪ Anxiété forte avec DAS ≥ 13 : 4% ▪ CAOD moyen =6,2 ▪ Corrélation entre l'auto-évaluation de l'état dentaire, leurs besoins en soins et le score CAOD p<0,001 ▪ Les plus anxieux estiment qu'ils nécessitent un niveau de traitement élevé p=0,05

7. Evaluation de l'halitose

Une seule étude aborde le problème de l'halitose dans laquelle Bornstein et coll (2009) utilisent les différentes techniques pour l'évaluer. Ils utilisent un halimètre pour mesurer la quantité de composés volatiles sulfurés (CVS) et l'indice de Seeman qui consiste en une appréciation par un examinateur à différentes distances du sujet.

L'étude ne fait pas état de corrélation entre les résultats établis par ces différents moyens de mesures. Ce constat reste assez logique, en raison de la subjectivité du répondant dans le cas du questionnaire, et de celle de l'examinateur pour l'indice de Seeman. Ainsi, 20% des participants rapportent eux-mêmes avoir mauvaise haleine mais rien n'indique avec certitude qu'ils soient véritablement atteints d'halitose. La consommation de tabac fait également office de limite à la mise en œuvre de ces moyens de mesures. Ici, elle a tendance à diminuer le score de CVS, pouvant ainsi fausser les mesures.

Un lien est tout de même mis en évidence concernant le revêtement de la langue. Celui-ci apparaît comme un facteur influant les indices Seeman et les CVS.

Dans la perspective d'une future collecte de données, cette question de la mauvaise haleine pourrait être abordée sous la forme d'un item complémentaire au sein d'un questionnaire (1).

Tableau 7 : Halitose

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIFS	RESULTATS
Bornstein et coll 2009 Suisse 580 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Index Seeman (mesures organoleptiques) ▪ VSCs <ul style="list-style-type: none"> ▫ Valeur > 75 ppb indique une halitose (d'après la littérature) ▪ Estimer la prévalence d'halitose ▪ A l'aide d'un questionnaire sur leurs habitudes d'hygiène ainsi qu'avec les mesures organoleptiques et les VSCs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réponse au questionnaire d'halitose : <ul style="list-style-type: none"> ▫ 63,3% : rarement ▫ 17,9% : parfois ▫ 1,5% : souvent ▫ 17,4% : jamais ▪ Présence d'un revêtement sur la langue chez 92,6% des participants ▪ Mesures organoleptiques <ul style="list-style-type: none"> ▫ Grade 0 (aucune odeur à 10 cm) : 14,6% ▫ Grade 1 (odeur déplaisante à 10cm) : 58,4% ▪ Valeur moyenne de VSCs : 69,7 ppb <ul style="list-style-type: none"> ▫ 42,5% des participants ont une valeur VSCs≥75 ppb ▪ Facteurs influençant VSCs :(faible corrélation) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Revêtement de langue (c=2,08 ; p=0,018) ▫ Cigarette (relation inverse) (c=-1,1 ; p=0,006) ▪ Facteurs influençant les mesures organoleptiques (faible corrélation) <ul style="list-style-type: none"> ▫ Revêtement de langue (c=0,48 ; p<0,0001) ▫ Brossage (relation inverse) (c=-0,1 ; p<0,003) ▪ Pas de corrélation entre l'halitose rapportée (du questionnaire) et mesures organoleptiques

8. Evaluation de l'esthétique

Les malocclusions ont des répercussions sur la perception esthétique de soi qui, elle-même peut avoir des répercussions sur les relations sociales et la qualité de vie.

Claudino et Traebert (2013) font usage de deux indices : DAI et OASIS. L'indice DAI évalue la sévérité de la malocclusion et détermine la nécessité d'un traitement. Il est cependant assez complexe et détaillé, et serait vraisemblablement superflu dans le cadre d'un recueil de données des armées. Le score OASIS repose, lui, sur la réponse à cinq questions.

Le répondant attribue lui-même une note, permettant ainsi d'avoir un aperçu global de la perception de soi.

Tableau 8 : Esthétique

REFERENCES	VARIABLES D'ETUDE OBJECTIF	RESULTATS
Claudino et Traebert 2013 Brésil 138 militaires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DAI ▪ OASIS ▪ Déterminer la prévalence des malocclusions ▪ Mesurer la perception de soi d'un point de vue esthétique chez les hommes âgés de 18 à 21 ans. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 45,6% des participants présentent une malocclusion ; les plus communes étant l'encombrement et les dents non alignées. ▪ 55% présentent un chevauchement dentaire ▪ 47,8% ont un mauvais alignement mandibulaire ▪ Score OASIS : Une majorité de participants sont mécontents de l'apparence de leurs dents, en revanche, ils sont nombreux à ne pas cacher leur sourire en raison des dents ▪ Mauvaise perception esthétique de soi 88% plus fréquente chez les participants avec une malocclusion

III. DISCUSSION

Le présent travail expose les principaux résultats des études cliniques réalisées de par le monde pour décrire l'état de santé orale des militaires. Un total de 45 références publiées entre 2005 et 2017 a été sélectionné.

Cette revue de littérature fait état d'une très grande variation des protocoles d'étude et des variables étudiées. Par exemple, les travaux publiés portent sur des échantillons de 101 (22) à 336 141 (3) sujets. Il en ressort que les études portent essentiellement sur la cariologie alors que d'autres sujets telles que la qualité de vie en lien avec la santé orale (six articles) et l'anxiété (deux articles) vis-à-vis de soins dentaires semblent être plus marginaux. Ce travail montre l'importance de l'influence des caractéristiques sociodémographiques sur la santé orale d'adultes comme celles de facteurs dits à risque tels que le tabagisme et la consommation d'alcool.

Il est intéressant cependant de noter qu'aucun des articles ne porte sur l'état de santé orale des militaires français. Pourtant, en France, l'Armée comprend un Service de Santé des Armées (SSA) extrêmement bien structuré. Ce service ayant pour mission d'assurer un suivi de l'état de santé, notamment orale, des militaires tout le long de leur carrière. Les militaires sont ainsi soumis à des visites régulières conditionnant leur aptitude médicale en général et

dentaire en particulier : une visite médicale initiale au moment du recrutement, des visites médicales périodiques (VMP) ou encore des visites avant projection en OPEX. Structurer des projets de recherche épidémiologiques semble indispensable pour apporter des éléments clefs en vue de la rationalisation des orientations à prendre en matière d'actions de prévention et de soins comme le propose le « Projet de Service de Santé des Armées 2020 » pour les militaires en région Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre de la mission de soutien sanitaire aux Armées.

L'étude de l'état de santé orale des militaires français présenterait d'autres intérêts d'un point de vue épidémiologique. Tout d'abord, la population de militaires en activité comprend des adultes de 18 à 65 ans ainsi qu'un large panel de catégories socioprofessionnelles ; son étude apporterait des éléments originaux concernant les adultes en activité dans la mesure où les enquêtes françaises, déjà anciennes, sont essentiellement réalisées sur des enfants scolarisés âges de 6 et 12 ans (16) ou encore sur des populations particulières composées de femmes enceintes (46) ou d'individus en institution (11). Seul le déséquilibre homme-femme semblerait être limitant en termes d'extrapolation à la population française (considérée dans son ensemble) de données épidémiologiques collectées en milieu militaire. En plus, dans le cas d'études nécessitant un suivi, en raison des durées d'engagement et de la mise à jour permanente du listing des militaires, il semble que travailler sur une population de militaires faciliterait le rappel des patients et permettrait de diminuer le taux de perdus de vue.

Ce travail de thèse présente certaines limites. La diversité de nos articles nous a conduits au sein de populations très différentes. De l'Amérique du Nord à l'Asie extrême orientale, de fortes différences culturelles et sociales sont à prévoir. Celles-ci peuvent avoir une influence sur de nombreux facteurs régulièrement abordés tels que la consommation de tabac ou le fait d'avoir un suivi régulier au sein de l'armée même. D'autre part, les études présentées sont toutes issues de la seule base de données Pubmed. Un choix qui pourrait avoir restreint le nombre d'articles traités sur un sujet déjà peu prolifique.

La présente thèse permet de dégager des pistes de réflexion quant à la structuration d'une étude épidémiologique qui permettrait de recueillir les données portant sur la santé orale du personnel militaire français. Elle apporte aussi des éléments chiffrés pouvant servir à la comparaison avec des résultats d'études françaises à venir.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sophie Barrière, « Description de l'état de santé orale des militaires dans le monde : quels critères et quels indices ? Synthèse bibliographique 2005-2016 ». Thèse d'exercice. Université d'Auvergne. UFR d'Odontologie ; Clermont-Ferrand ; 2016.
2. Araújo VS, Godinho EL, Farias LC, Marques-Silva L, Santos SH, Rodrigues-Neto JF, Ferreira RC, De-Paula AM, Martins AM, Sena-Guimarães AL. Prevalence of oral mucosal lesions in a brazilian military police population. *J Clin Exp Dent*. 2015;7:e208-11.
3. Bartoloni JA, Chao SY, Martin GC, Caron GA. Dental caries risk in the U.S. Air Force. *J Am Dent Assoc*. 2006;137:1582-91.
4. Bhalla M, Ingle NA, Kaur N, Ingle E, Chandan D, Charania Z. Oral Health Status and Treatment Needs of Police Personnel in Mathura City. *J Int Oral Health*. 2015;7:51-3.
5. Bornstein MM, Stocker BL, Seemann R, Bürgin WB, Lussi A. Prevalence of halitosis in young male adults: a study in swiss army recruits comparing self-reported and clinical data. *J Periodontol*. 2009;80:24-31.
6. Buunk-Werkhoven YA, Dijkstra A, van der Wal H, Basic N, Loomans SA, van der Schans CP, van der Meer R. Promoting oral hygiene behavior in recruits in the Dutch Army. *Mil Med*. 2009;174:971-6.
7. Claudino D, Traebert J. Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study. *BMC Oral Health*. 2013;13:3.
8. Combes J, McColl E, Cross B, McCormick RJ. Third molar-related morbidity in deployed Service personnel. *Br Dent J*. 2010;209:E6.
9. Crocombe LA, Mahoney GD, Spencer AJ, Waller M. Will improving access to dental care improve oral health-related quality of life? *Aust Dent J*. 2013;58:192-9.
10. Crocombe LA, Mahoney GD. Does optimal access to dental care counteract the oral health-related quality of life social gradient? *Aust Dent J*. 2016;61:418-24.
11. Decerle N, Woda A, Nicolas E, Hennequin M, A description of oral health in three French jails, *Community Dent Health*. 2012;29(4):274-8.
12. Diefenderfer KE, Ahlf RL, Simecek JW, Levine ME. Periodontal health status in a cohort of young US Navy personnel. *J Public Health Dent*. 2007;67:49-54.
13. Dufty J, Gkrantias N, Petrie A, McCormick R, Elmer T, Donos. Prevalence and treatment of necrotizing ulcerative gingivitis (NUG) in the British Armed Forces: a case-control study. *Clin Oral Investig*, 2017;21:1935-44.

14. Eitner S, Wichmann M, Paulsen A, Holst S. Dental anxiety-an epidemiological study on its clinical correlation and effects on oral health. *J Oral Rehabil.* 2006;33:588-93.
15. Elmer TB, Langford J, McCormick R, Morris AJ. Is there a differential in the dental health of new recruits to the British Armed Forces? A pilot study. *Br Dent J.* 2011;211:E18.
16. Hescot P, Roland E. *La santé dentaire en France, enfants de 6 et 12 ans.* Paris:UFSBD, 2006:84.
17. Hopcraft MS, Yapp KE, Mahoney G, Morgan MV. Dental caries experience in young Australian Army recruits 2008. *Aust Dent J.* 2009;54:316-22.
18. Hyman JJ, Reid BC, Mongeau SW, York AK. The military oral health care system as a model for eliminating disparities in oral health. *J Am Dent Assoc.* 2006;137:372-8.
19. Jasmin B, Jaafar N. Dental health status and treatment needs in the infantry regiment of the Malaysian Territorial Army. *Asia Pac J Public Health* 2011;23:203-8.
20. Kämppi A, Tanner T, Päckilä J, Patinen P, Järvelin MR, Tjäderhane L, Anttonen V. Geographical distribution of dental caries prevalence and associated factors in young adults in Finland. *Caries Res.* 2013;47:346-54.
21. Kelbauskas E, Kelbauskienė S, Paipalienė P. Smoking and other factors influencing the oral health of Lithuanian Army recruits. *Mil Med.* 2005;170:791-6.
22. Kovacević V, Milosavljević M, Rancić N, Daković D. Assessment of the periodontal health and community periodontal index in the Army of Serbia. *Vojnosanit Pregl.* 2015;72:953-60.
23. Kudo Y, John MT, Saito Y, Sur S, Furuyama C, Tsukasaki H, Baba K. Oral health in the Japan self-defense forces - a representative survey. *BMC Oral Health.* 2011;11:14.
24. Kuonen P, Huynh-Ba G, Krummen VS, Stössel EM, Röthlisberger B, Salvi GE, Gerber J, Pjetursson BE, Joss A, Lang NP. Restoration margins in young adolescents: a clinical and radiographic study of Swiss Army recruits. *Oral Health Prev Dent.* 2009;7:377-82.
25. Leiendecker TM, Martin G, Moss DL. 2008 Department of Defense (DoD) recruit oral health survey. *Mil Med.* 2011;176:1-44.
26. Levin L, Shpigel I, Peretz B. The use of a self-report questionnaire for dental health status assessment: a preliminary study. *Br Dent J.* 2013;214:E15.
27. Logan TP, Cutress TW, Garrett N, Trengrove HG. Dental status of New Zealand Defence Force personnel. *N Z Dent J.* 2009;105:38-42.

28. Mahoney G, Slade GD, Kitchener S, Barnett A. Lifetime fluoridation exposure and dental caries experience in a military population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2008;36:485-92.
29. Marakoğlu K, Gürsoy UK, Toker HC, Demirer S, Sezer RE, Marakoğlu I. Smoking status and smoke-related gingival melanin pigmentation in army recruitments. *Mil Med.* 2007;172:110-3.
30. Martignon S, Chavarría N, Ekstrand KR. Caries status and proximal lesion behavior during a 6-year period in young adult Danes: an epidemiological investigation. *Clin Oral Investig.* 2010;14:383-90.
31. Mitchener TA, Canham-Chervak M. Oral-maxillofacial injury surveillance in the Department of Defense, 1996-2005. *Am J Prev Med.* 2010; 38: S86-93.
32. Mombiedro Sandoval R, Llena Puy R. Periodontal status and treatment needs among Spanish military personnel. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13:E464-9.
33. Montal S, Tramini P, Triay JA, Valcarcel J. Oral hygiene and the need for treatment of the dependent institutionalised elderly. *Gerodontology* 2006;23:67-72.
34. Morger R, Ramseier CA, Rees TD, Bürgin WB, Bornstein MM. Oral mucosal findings related to tobacco use and alcohol consumption: a study on Swiss army recruits involving self-reported and clinical data. *Oral Health Prev Dent.* 2010;8:143-51.
35. Moss DL, York A, Martin G. Changes in dental classification during the first 4 years of military service. *Mil Med;* 169:38-40.
36. Pepper T, Konarzewski T, Grimshaw P, Combes J. Treatment of mandibular. Treatment of mandibular third molars and pericoronitis in British military personnel: influence of guidelines from the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Br J Oral Maxillofac Surg,* 2016;54:111-5.
37. Pepper T, Grimshaw P, Konarzewski T, Combes J. Retrospective analysis of the prevalence and incidence of caries in the distal surface of mandibular second molars in British military personnel. *Br J Oral Maxillofac Surg,* 2017;55:160-3.
38. Peres MA, Peres KG, Traebert J, Zabet NE, Lacerda JT. Prevalence and severity of dental caries are associated with the worst socioeconomic conditions: a Brazilian cross-sectional study among 18-year-old males. *J Adolesc Health.* 2005;37:103-9.
39. Pitts N, "ICDAS"- an international system for caries detection and assessment being developed to facilitate caries epidemiology, research and appropriate clinical management, *Community Dent Health.* 2004;21:193-8.

40. Samorodnitzky GR, Levin L. Self-assessed dental status, oral behavior, DMF, and dental anxiety. *J Dent Educ.* 2005;69:1385-9.
41. Senna A, Campus G, Gagliani M, Strohmenger L. Socio-economic influence on caries experience and CPITN values among a group of Italian call-up soldiers and cadets. *Oral Health Prev Dent.* 2005;3:39-46.
42. Singh A. Oral health knowledge, attitude and practice among NCC Navy Cadets and their correlation with oral hygiene in south India. *Oral Health Prev Dent.* 2009;7:363-7
43. Skec V, Macan JS, Susac M, Jokić D, Brajdić D, Macan D. Influence of oral hygiene on oral health of recruits and professionals in the Croatian Army. *Mil Med.* 2006;171:1006-9.
44. Spalj S, Peric D, Mlacovic Zrinski M, Bulj M, Plancak D. Predictive value of dental readiness and psychological dimensions for oral health-related quality of life in Croatian soldiers: a cross-sectional study. *Croat Med J.* 2012;53:461-9.
45. Sutthavong S, Cae-Ngow S, Rangsin R. Oral health survey of military personnel in the Phramongkutklao Hospital, Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2009;92 Suppl 1:S84-90.
46. Vergnes JN, Kaminski M, Lelong N, Musset AM, Sixou M, Nabet C; EPIPAP group. Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. *PLoS One.* 2012;7(5):e33296.
47. Wahid AA, Yusof ZY, Jaafar N. Caries increment among army personnel: a 5-year longitudinal study. *Asia Pac J Public Health.* 2014;26:268-74.
48. Yamashita K, Nishiyama T, Nagata E. Impact of a 7-Day field training on oral health condition in Japan ground self-defense force personnel. *Mil Med.* 2017; 182:e1869-e1877.
49. Zadik Y, Levin L. Oral and facial trauma among paratroopers in the Israel Defense Forces. *Dent Traumatol.* 2009;25:100-2.
50. Zadik Y, Zusman SP, Galor S, Dinte AF. Dental attendance and self-assessment of dental status by Israeli military personnel according to gender, education, and smoking status, 1998-2006. *Mil Med.* 2009;174:197-200.
51. Zajc I, Brajdić D, Biočić J, Bošan-Kilibarda I, Kopic V, Siber S, Macan D. The effect of tobacco use on oral health and dental readiness in the Croatian Army. *J Addict Dis.* 2011;30:159-68.

N°

**AH-CHEUNG (Audrey) - « DESCRIPTION DE L'ETAT DE SANTE ORALE DES MILITAIRES
DANS LE MONDE. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE 2005-2017. »
26F, 8tabl. - (Thèse: Chir. Dent. ; Université Clermont Auvergne ; 2017) – N°**

Résumé : En septembre 2016, Sophie Barrière a présenté son travail de thèse d'exercice qui portait sur un recensement et une discussion des critères et indices décrits dans les articles parus entre 2005 et 2017 sur la base de données PubMed pour décrire l'état de santé orale des militaires dans le monde et le lien avec la santé générale. Le présent travail se propose d'étoffer la réflexion en détaillant les résultats des études sélectionnées par Sophie Barrière tout en complétant la sélection initiale d'articles plus récemment publiés.

Au travers des 45 articles sélectionnés, il apparaît une très grande variation des protocoles d'étude et des variables étudiées. Les trois sujets les plus étudiés sont le statut carieux, le statut parodontal et les comportements généraux en lien avec la santé orale. Il est intéressant cependant de noter qu'aucun des articles ne porte sur l'état de santé orale des militaires français : pourtant structurer des projets de recherche épidémiologiques semble indispensable pour orienter les actions de prévention et de soins comme le propose le « Projet de Service de Santé des Armées 2020 » pour les militaires en région Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre de la mission de soutien sanitaire aux Armées. D'autre part, une étude épidémiologique réalisée chez les militaires français apporterait des éléments originaux concernant les adultes dans la mesure où les enquêtes françaises, déjà anciennes, sont essentiellement réalisées sur des enfants scolarisés âgés de 6 et 12 ans. Le présent travail permet de dégager des pistes de réflexion quant à la structuration d'une étude épidémiologique qui permettrait de recueillir les données portant sur la santé orale du personnel militaire français. Elle apporte aussi des éléments chiffrés pouvant servir à la comparaison des résultats d'études françaises à venir.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Revue de littérature

MOTS CLES : santé orale, épidémiologie, Armée

MOTS CLES ANGLAIS : oral health, epidemiology, Army

JURY :

Président: Mme Valérie ROGER-LEROI, Professeur des Universités

Assesseurs: Mme Sophie DOMEJEAN, Professeur des Universités

M. Hervé BESSE, Maître de Conférences des Universités

M. Raphaël DUCAMP, Assistant-Hospitalo-Universitaire

ADRESSE DE L'AUTEUR : AH-CHEUNG Audrey

15 rue de la Tannerie

63000 Clermont-Ferrand