



**HAL**  
open science

## Validité externe du questionnaire de dépistage de la maladie parodontale

Audrey Hassine

► **To cite this version:**

Audrey Hassine. Validité externe du questionnaire de dépistage de la maladie parodontale. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-03395138

**HAL Id: dumas-03395138**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03395138>**

Submitted on 22 Oct 2021

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

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



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

**UNIVERSITE PARIS DIDEROT - PARIS 7**

**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2019/2020

Thèse N°:

N° attribué par la bibliothèque :

**THESE pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR**

**en CHIRURGIE DENTAIRE**

présentée et soutenue publiquement le

par **HASSINE Audrey**

**VALIDITE EXTERNE DU QUESTIONNAIRE  
DE DEPISTAGE DE LA MALADIE PARODONTALE**

**Directeur de thèse : Dr CARRA Maria Clotilde**

**J U R Y**

M. le Professeur Philippe BOUCHARD	Président
Mme la Docteure Marie-Hélène COTTET	Assesseur
M. le Professeur Olivier FROMENTIN	Assesseur
M. le Docteur Stéphane KERNER	Assesseur
Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ	Assesseur
M. le Docteur Francis MORA	Assesseur
Mme la Docteure Hélène RANGÉ	Assesseur
Mme la Docteure Maria Clotilde Carra	Membre Invité

**UNIVERSITE PARIS DIDEROT - PARIS 7**

**FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE**

5, Rue Garancière 75006 PARIS

Année 2019/2020

Thèse N°:

N° attribué par la bibliothèque :

**THESE pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR**

**en CHIRURGIE DENTAIRE**

présentée et soutenue publiquement le

par **HASSINE Audrey**

né(e) le 01/09/1995

**VALIDITE EXTERNE DU QUESTIONNAIRE  
DE DEPISTAGE DE LA MALADIE PARODONTALE**

**Directeur de thèse : Dr CARRA Maria Clotilde**

**J U R Y**

M. le Professeur Philippe BOUCHARD	Président
Mme la Docteure Marie-Hélène COTTET	Assesseur
M. le Professeur Olivier FROMENTIN	Assesseur
M. le Docteur Stéphane KERNER	Assesseur
Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ	Assesseur
M. le Docteur Francis MORA	Assesseur
Mme la Docteure Hélène RANGÉ	Assesseur
Mme la Docteure Maria Clotilde Carra	Membre Invité

## UNIVERSITE PARIS DIDEROT-PARIS 7

Présidente de l'Université :	Mme la Professeure Christine CLERICI
Doyenne de l'U.F.R. d'Odontologie :	Mme la Professeure Ariane BERDAL
Directrice Générale des Services :	Madame Pascale SAINT-CYR

---

### JURY

M. le Professeur Philippe BOUCHARD	Président
Mme la Docteure Marie-Hélène COTTET	Assesseur
M. le Professeur Olivier FROMENTIN	Assesseur
M. le Docteur Stéphane KERNER	Assesseur
Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ	Assesseur
M. le Docteur Francis MORA	Assesseur
Mme la Docteure Hélène RANGÉ	Assesseur
Mme la Docteure Maria Clotilde Carra	Membre Invité

**M. le Professeur Philippe BOUCHARD**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Professeur des Universités - Praticien  
Hospitalier

*Pour l'honneur que vous me faites en prenant part au jury de cette thèse, veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude.*

**Mme la Docteure Marie-Hélène COTTET**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**M. le Professeur Olivier FROMENTIN**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Professeur des Universités - Praticien  
Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**M. le Docteur Stéphane KERNER**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**Mme la Docteure Catherine MESGOUEZ**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**M. le Docteur Francis MORA**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**Mme la Docteure Hélène RANGÉ**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur de vous voir siéger au sein de ce jury, je vous prie de trouver ici l'expression de mes sincères remerciements.*

**Mme la Docteure Maria Clotilde Carra**

Docteur en Chirurgie Dentaire  
Diplôme de Doctorat  
Maître de Conférences des Universités -  
Praticien Hospitalier

*Pour l'honneur que vous me faites en acceptant la direction de cette thèse, je vous remercie infiniment pour votre implication et votre efficacité tout au long du suivi de mon travail. Merci infiniment pour vos précieux conseils, votre dévouement et pour le temps que vous m'avez consacré.*

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Généralités sur les Parodontites</b>	<b>3</b>
1.1	Définitions	3
1.1.1	Le parodonte	3
1.1.2	Aspect clinique de la gencive, la papille inter dentaire et le système d'attache sains chez l'adulte	4
1.1.3	La santé parodontale et les maladies parodontales	6
1.1.4	Méthode de diagnostic de la maladie parodontale	7
1.1.5	Limites de la mesure du niveau d'attache	7
1.1.6	Épidémiologie des parodontites	11
1.1.7	Relations entre parodontites et maladies systémiques	11
1.2	Intérêt d'un questionnaire de dépistage de la maladie parodontale	12
1.3	Élaboration du questionnaire d'auto-évaluation et du score de dépistage parodontal (PESS)	12
1.3.1	Historique des questionnaires de dépistage de la maladie parodontale	12
1.3.2	Le questionnaire français	15
1.4	Objectifs de la thèse	18
<b>2</b>	<b>Présentation de l'étude de validation du questionnaire</b>	<b>18</b>
2.1	Intérêt d'une nouvelle population d'étude	18
2.2	Description de la nouvelle population d'étude	19
2.2.1	Sélection des individus	19
2.2.2	Considérations éthiques	20
2.3	Matériel et méthode	20
2.3.1	Recueil des données	20
2.3.2	Questions sur la santé bucco-dentaire auto-déclarées	20
2.3.3	Score du PESS	21
2.3.4	Définition des cas de parodontite utilisés dans l'étude	21
2.3.5	Examen parodontal	21
2.4	Analyse des données	22
<b>3</b>	<b>Résultats</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Discussion</b>	<b>29</b>
4.1	Comparaison entre les études internationales	30
4.2	Points forts	30
4.2.1	Langue et culture	30
4.2.2	Définition de cas	31
4.2.3	Mesures de références	32
4.2.4	Validité du questionnaire	33

4.3	Limites de l'étude et difficultés rencontrées .....	33
4.3.1	Taille de l'échantillon étudié .....	33
4.3.2	Age de la population d'étude .....	34
4.3.3	Type d'échantillonnage .....	35
<b>5</b>	<b>Conclusion.....</b>	<b>36</b>



# 1 Généralités sur les Parodontites

## 1.1 Définitions

### 1.1.1 Le parodonte

Le parodonte est l'appareil d'ancrage de la dent. Il est constitué de deux tissus mous, la gencive et le ligament alvéolo-dentaire ou desmodonte, et de deux tissus minéralisés, le cément et l'os alvéolaire » (Bouchard P., 2015).

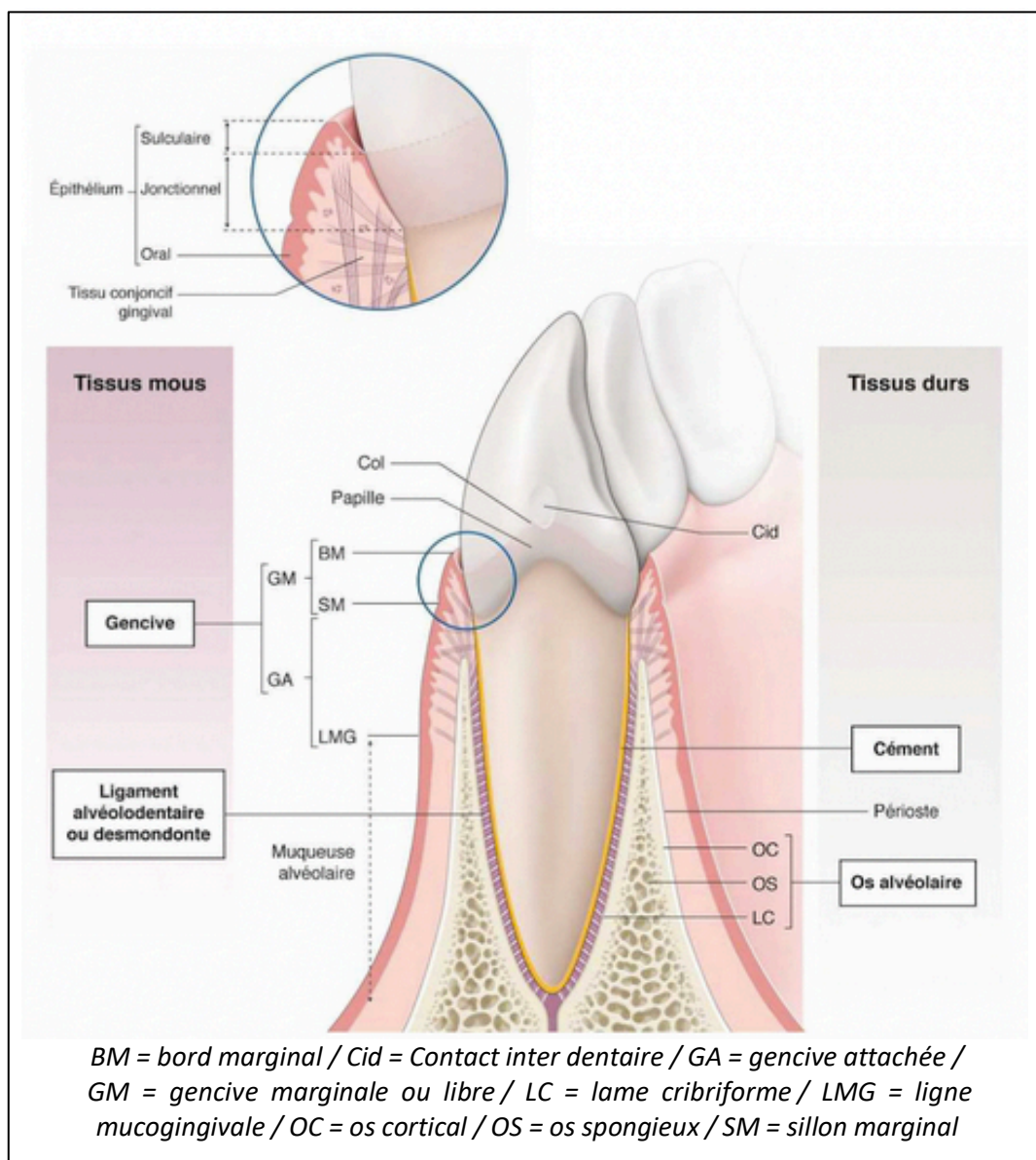


Figure 1 : Les quatre composantes du parodonte

Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard (1)

### 1.1.2 Aspect clinique de la gencive, la papille inter dentaire et le système d'attache sains chez l'adulte

La gencive saine est de couleur rose corail, sa texture est ferme et élastique et son aspect granité en peau d'orange. Elle est séparée de la muqueuse alvéolaire, de couleur rouge sombre, par la ligne de jonction muco-gingivale (Figure 2). La gencive saine est composée d'une partie libre, une partie attachée ainsi qu'une partie inter dentaire. La gencive libre n'est pas physiquement attachée à la dent, elle est limitée coronairement par le bord marginal et apicalement au niveau de la jonction amélo-cémentaire. Elle correspond à la hauteur du sulcus. La gencive attachée, quant à elle, commence à la base du sulcus et est limitée apicalement par la ligne de jonction muco-gingivale.

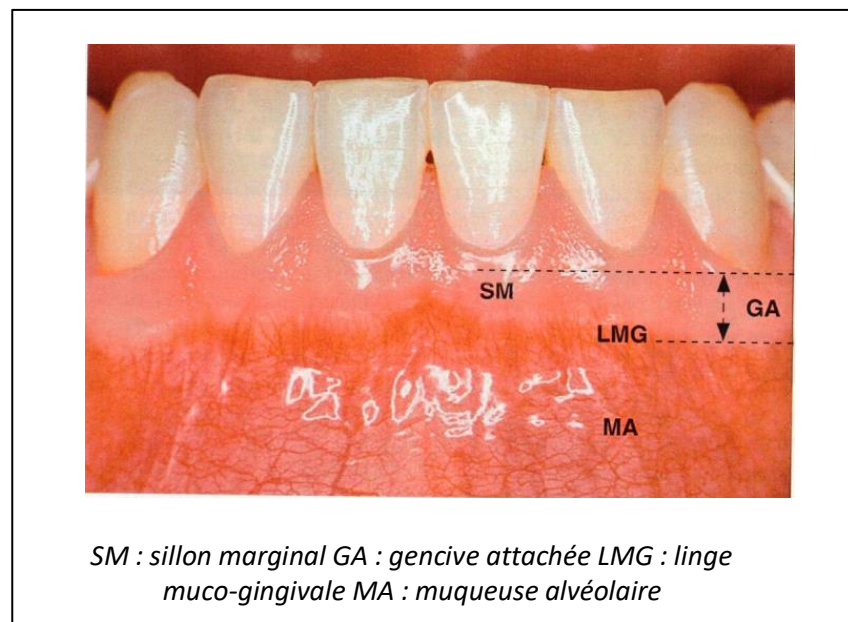
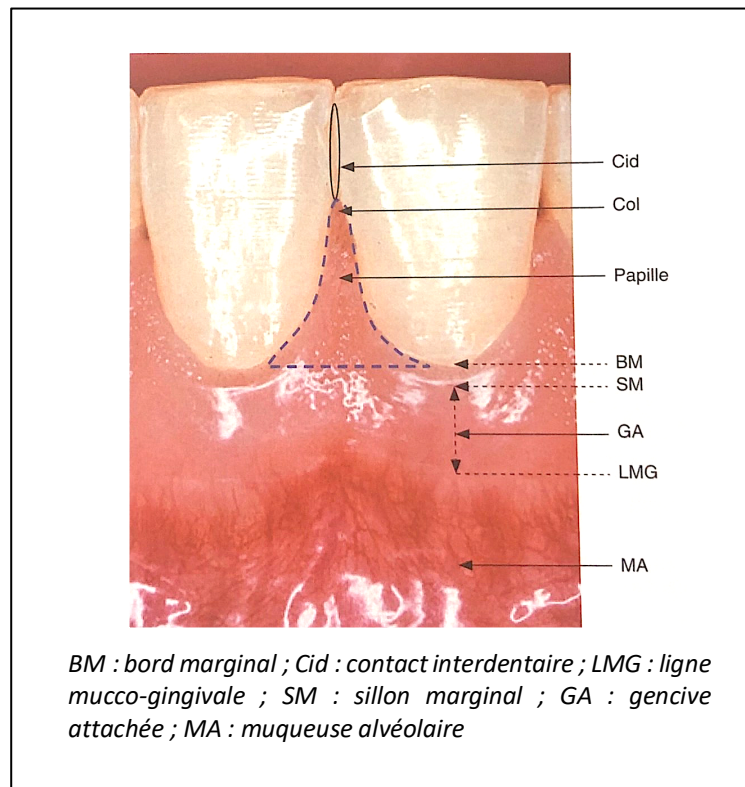


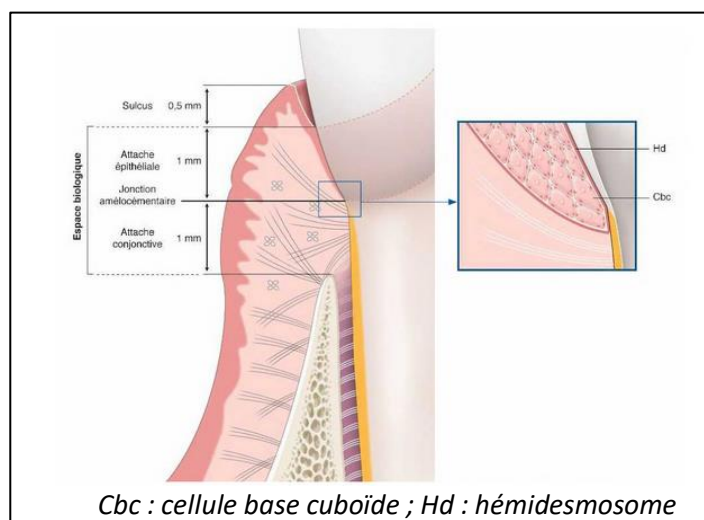
Figure 2 : Aspect clinique de la gencive saine chez l'adulte jeune  
Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard (1)

La gencive inter dentaire correspond à la partie de la gencive libre qui commence au niveau d'une ligne droite imaginaire joignant la partie la plus apicale du collet vestibulaire des dents jusqu'au point de contact inter dentaire (Figure 3).



**Figure 3** : Aspect clinique de la papille inter-dentaire saine chez l’adulte jeune  
 Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard

Enfin, le système d’attache supra-crestale ou « espace biologique » est constitué de deux parties, une attache épithéliale et une attache conjonctive, et assure le sertissage de la gencive autour de la dent. Le sulcus ne fait pas partie de l’espace biologique (Figure 4).



**Figure 4** : Le système d’attache sain  
 Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard

### 1.1.3 La santé parodontale et les maladies parodontales

Chez l'adulte, un site est considéré comme sain s'il n'existe pas de saignement au sondage ou de saignement spontané et si la profondeur de sondage est  $\leq 3$  mm (Bouchard, 2015). Depuis la classification de Chicago 2017 (Chapple et al., 2018) Lang 2018), on parle de santé parodontale en présence d'un indice de saignement au sondage (*Bleeding on Probing*, BOP)  $< 10\%$ , et en absence de signes et symptômes cliniques d'inflammation.

La santé parodontale peut être observée aussi sur un parodonte réduit, c'est-à-dire chez un patient présentant un antécédent de parodontite traitée.

Les maladies parodontales sont des affections des tissus de soutien de la dent (gencive, ciment, ligament parodontal et os alvéolaire) d'origine microbienne, constituées de lésions inflammatoires sous la dépendance du système de défense de l'hôte, entraînant une atteinte partielle ou complète de ses différentes structures (Bouchard, 2015).

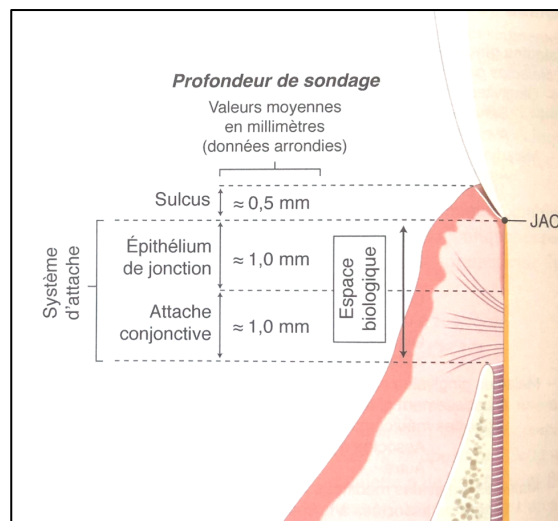


Figure 5 : Parodonte sain chez l'adulte

Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard

Le parodonte est considéré comme pathologique lorsqu'il saigne et qu'il présente une profondeur de sondage  $\geq 4$  mm et une perte d'attache qui augmente au cours du temps.

#### **1.1.4 Méthode de diagnostic de la maladie parodontale**

Ainsi pour évaluer l'état parodontal on recueille les signes cliniques par un examen visuel ainsi qu'un sondage. L'inflammation clinique est mesurée par l'examen visuel de l'état gingival ainsi que par le saignement lors du sondage parodontal (BOP). La profondeur de sondage, la récession, la présence de plaque et tartre, de suppuration, de lésions inter-radiculaires, et de mobilité dentaire sont ensuite déterminés. La quantité de parodonte résiduelle est calculée par le niveau d'attache.

L'examen parodontal conventionnel, appelé charting parodontal, correspond à l'évaluation de tous ces paramètres sur l'ensemble des dents, 6 sites par dent.

Il est donc un acte technique complexe, long et nécessitant un entraînement. Il peut y avoir plusieurs sources d'erreurs de mesures de sondage. Par exemple, la sonde peut pénétrer difficilement en raison de la présence de tartre, d'une accessibilité difficile des sites, ou d'une sensibilité particulière du patient ; ceux-ci peuvent entraîner une mauvaise mesure de sondage et sous-estimer ou surestimer la profondeur de poche. Ainsi il est important d'avoir un examinateur formé, entraîné et calibré sur un « gold-standard » pour pouvoir assurer la reproductibilité des mesures.

#### **1.1.5 Limites de la mesure du niveau d'attache**

Le niveau d'attache correspond à la distance en millimètres entre la jonction amélo-cémentaire (point de référence) et l'extrémité de la sonde parodontale (point fluctuant en fonction du niveau du système d'attache) (Bouchard, 2015).

Un niveau d'attache apicalisé indique qu'une perte d'attache a eu lieu à un moment donné. Cette condition est effectivement irréversible. Par contre, il n'indique pas obligatoirement une parodontite en cours (Bouchard,2015).

Le niveau d'attache se calcule comme suit :

- Lorsque le patient ne présente pas de récession gingivale, le niveau d'attache est obtenu par la profondeur de sondage moins la distance de la gencive marginale par rapport à la JAC.

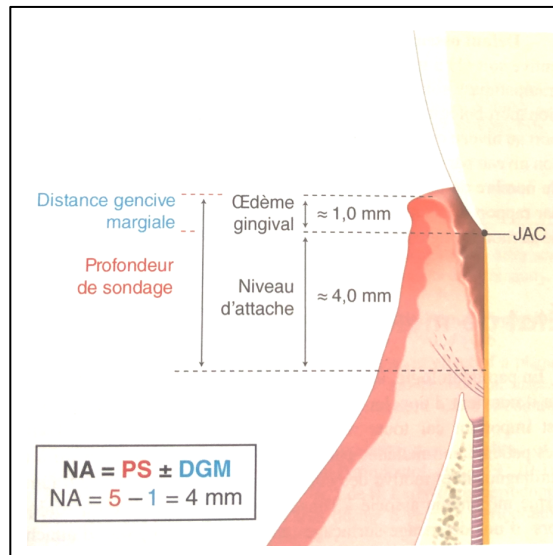


Figure 6 : Exemple de site chez un adulte atteint de parodontite avec œdème gingival  
Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard

- Alors qu'en présence de récession, le niveau d'attache résulte de la somme de la profondeur de sondage et de la hauteur en mm de la récession.

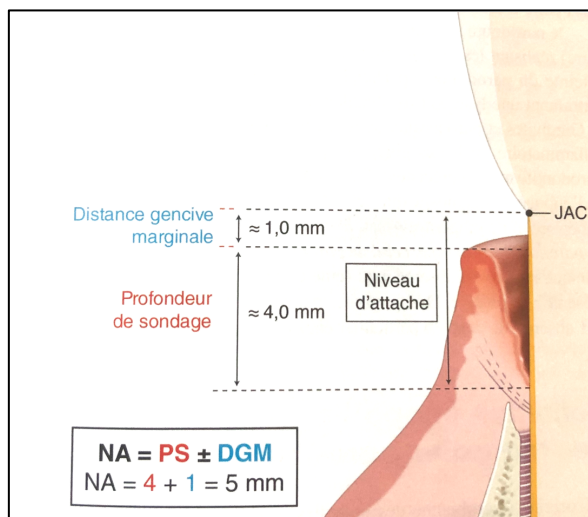


Figure 7 : Exemple de site chez un adulte atteint de parodontite avec récession gingivale  
Source : Parodontologie et dentisterie implantaire, Tome 1, Philippe Bouchard

Le diagnostic de maladie parodontale ne peut être porté uniquement sur des mesures des niveaux d'attache ou sur une image radiographique (Bouchard P. 2015).

Ces mesures permettent de déterminer l'historique de la maladie parodontale, et identifier globalement l'étendu et la sévérité de l'alvéolyse associée. Mais elles sont insuffisantes pour statuer sur l'existence d'une parodontite en cours et sur la nécessité de traitement. C'est la mesure de la profondeur de sondage qui permet le diagnostic.

Une nouvelle classification des maladies parodontales et affections péri-implantaires a été introduite en 2018 en accord avec la Fédération Européenne de Parodontologie (EFP) et L'Académie de Parodontologie (AAP) (Caton et al., 2018).

Concernant la gingivite, la modification majeure concerne la définition de l'état de santé parodontale. Désormais, une gencive peut être considérée comme saine même en présence d'une récession, ou d'un parodonte réduit suite au traitement d'une parodontite.

**Tableau 1** : Diagnostic clinique de santé gingivale et gingivite induite par la plaque

	Sans parodontite				Avec parodontite traitée	
	Parodonte intact		Parodonte réduit		Parodonte réduit	
	Santé	Gingivite	Santé	Gingivite	Santé	Gingivite
<b>Perte d'attache</b>	Non		Oui		Oui	
<b>Profondeur de poche</b>	≤ 3 mm		≤ 3 mm		≤ 4 mm	≤ 3 mm
<b>Saignement au sondage</b>	< 10 %	> 10%	< 10 %	> 10 %	< 10 %	> 10 %
<b>Alvéolyse radiographique</b>	Non		Possible		Oui	

De façon générale, il existe trois états : la santé gingivale, la gingivite induite par la plaque et les maladies gingivales non induites par la plaque.

Les maladies gingivales non induites par la plaque peuvent exister en raison de désordres génétiques, d'infections spécifiques (bactérienne, virale, fongique), d'inflammations et de troubles de l'immunité, de processus réactionnels, de tumeurs néoplasiques, de maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques, de lésions traumatiques ou encore de pigmentations gingivales.

S'agissant des parodontites, trois diagnostics sont possibles : la parodontite, la maladie parodontale nécrotique et les manifestations cliniques d'autres maladies.

Dans cette nouvelle classification, les parodontites sont classées par stades et par grade. Le stade dépend de la sévérité de la maladie et de la complexité de son traitement. Le grade nous informe sur le taux de progression de la maladie.

**Tableau 2 : Stades de la parodontite**

		Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4
<b>Sévérité</b>	Perte d'attache interdentaire (au site le plus atteint)	1 à 2 mm	3 à 4 mm	≥ 5 mm	≥ 5 mm
	Alvéolyse radiographique	Tiers coronaire < 15%	Tiers coronaire 15 à 33%	≥ 50%	≥ 50%
	Dents absentes pour raison parodontales	0	0	≤ 4	≥ 5
<b>Complexité</b>	Profondeur de poche	≤ 4 mm	≤ 5 mm	≥ 6 mm	≥ 6 mm
	Alvéolyse radiographique	Horizontale essentiellement	Horizontale essentiellement	Verticale ≥ 3 mm	Verticale ≥ 3 mm
	Lésions inter-radicaire	Non ou classe I	Non ou classe I	Classe II ou III	Classe II ou III
	Défaut crestal	Non ou léger	Non ou léger	Modéré	Sévère
	Besoin en réhabilitation complexe	Non	Non	Non	Oui



**Tableau 3 : Grades de la parodontite**

	<b>Taux de progression</b>	<b>Grade A : Lent</b>	<b>Grade B : Modéré</b>	<b>Grade C : Rapide</b>
<b>Critères</b>	Perte d'attache ou alvéolyse radiographique sur les 5 dernières années	Non	< 2 mm	≥ 2 mm
	Ratio pourcentage d'alvéolyse / âge	< 0.25	0.25 à 1	> 1
	Ratio quantité de plaque / destruction parodontale	Importante / Faible	Normal	Faible / Importante
<b>Facteurs modifiants</b>	Consommation quotidienne de cigarettes	Non	< 10	≥ 10
	Diabète	Non	Oui Hba1c < 7.0%	Oui Hba1c ≥ 7.0%

### **1.1.6 Épidémiologie des parodontites**

Les parodontites sont très fréquentes dans la population : 47 à 82% de la population adulte aux États-Unis présenteraient une forme de parodontite avec 4 à 8% atteints par une parodontite sévère (Eke et al., 2012). Précisément, l'enquête NHANES aux États-Unis en 2009 et 2010, a permis d'estimer qu'environ 9% des adultes ont une parodontite légère, 30% une parodontite modérée et 8,5% une parodontite sévère (Eke et al., 2012).

Selon une étude française réalisée en 2002-2003, plus de 46% de la population étudiée présente une perte d'attache supérieure ou égale à 5 mm (Bourgeois et al., 2007).

La prévalence et la sévérité des parodontites augmenteraient avec l'âge et toucheraient plus fréquemment les hommes que les femmes, les patients fumeurs et les populations défavorisées.

### **1.1.7 Relations entre parodontites et maladies systémiques**

Les parodontites ont été associées à un grand nombre de pathologies systémiques, dont en particulier les maladies cardiovasculaires (Dietrich et al. 2013), le diabète (Lalla & Papapanou 2011, Engebretson & Kocher 2013), et l'accouchement prématuré (Chambrone et al. 2011, Ide & Papapanou 2013).

Le risque de survenue d'un évènement cardiovasculaire augmente de 15 à 19% pour les individus atteints de maladie parodontale par rapport aux individus sans parodontite ; similairement, le risque d'un accident vasculaire cérébral augmente de 13 à 18.5% (Bouchard P. et al., 2010). Compte tenu de leur forte prévalence et de leur impact sur la santé générale, les parodontites sont un problème de santé publique qui nécessite une évaluation en termes de prévention, dépistage, surveillance et traitement à l'échelle populationnelle.

## **1.2 Intérêt d'un questionnaire de dépistage de la maladie parodontale**

Il apparait donc nécessaire de mettre en œuvre un dépistage précoce des parodontites. Les examens cliniques et radiographiques restent la méthode de référence pour poser, dépister et diagnostiquer la parodontite, mais ils sont onéreux, chronophages et, comme nous avons vu, nécessitent un examinateur entraîné et calibré pour être considérés comme une mesure valide. C'est pourquoi des méthodes alternatives plus rapides, plus faciles, et nécessitant moins de ressources tout en étant fiables ont été proposées, principalement pour le dépistage et la surveillance des parodontites au niveau populationnel. Ainsi dans ces dernières années, de nombreuses études se tournent vers des modèles de prédiction basés sur des mesures auto-déclarées associées ou pas à l'évaluation des facteurs de risque connus de la maladie, type le tabagisme, le diabète ou l'âge (Joshi et al. 1996, Blicher et al. 2005, Eke & Genco 2007, Gilbert & Litaker 2007).

## **1.3 Élaboration du questionnaire d'auto-évaluation et du score de dépistage parodontal (PESS)**

### **1.3.1 Historique des questionnaires de dépistage de la maladie parodontale**

Ces dernières années, un grand nombre d'auto-questionnaires de dépistage de la maladie parodontale sont apparus dans la littérature. L'objectif étant d'utiliser des mesures non cliniques afin de surveiller et/ou de prédire la maladie parodontale sur les populations.

En 2003, le Center Disease Control (CDC) en collaboration avec l’Americain Academy of Periodontology (AAP), a lancé une initiative afin d’évaluer l’utilisation de mesures auto-déclarés pour la surveillance de la parodontite. Ainsi, 8 questions de santé bucco-dentaire auto-déclarées ont été identifiées comme prometteuses pour la surveillance de la parodontite dans la population adulte aux EU (Blicher et al., 2005) (Tableau 4).

**Tableau 4** : Les 8 questions d’auto-évaluation de la santé bucco-dentaire du CDC/AAP

<b>Questions de la CDC/AAP (en Anglais)</b>	<b>Thème</b>
<b>Do you think you might have gum disease?</b>	Have gum disease
<b>Overall, how would you rate the health of your teeth and gums?</b>	Teeth/gum health
<b>Have you ever had treatment for gum disease such as scaling and root planing, sometimes called “deep cleaning”?</b>	Had gum treatment
<b>Have you ever had any teeth become loose on their own, without an injury?</b>	Loose tooth
<b>Have you ever been told by a dental professional that you lost bone around your teeth?</b>	Lost bone
<b>During the past three months, have you noticed a tooth that doesn’t look right?</b>	Tooth does not look right
<b>Aside from brushing your teeth with a toothbrush, in the last seven days, how many times did you use dental floss or any other device to clean between your teeth?</b>	Floss use
<b>Aside from brushing your teeth with a toothbrush, in the last seven days, how many times did you use mouthwash or other dental rinse product that you use to treat dental disease or dental problems?</b>	Mouthwash

Certains auteurs ont cherché à sélectionner une question spécifique, parmi plusieurs questions visant à évaluer les symptômes associés aux parodontites ou en se basant sur l’auto-perception de la santé parodontale, qui pourrait être utilisée pour dépister la maladie parodontale. Par contre, l’étude allemande de Dietrich et al. (2005) a montré qu’aucune question en particulier ne permettait de dépister la maladie parodontale avec une validité satisfaisante. Ainsi les futures études analyseront des modèles regroupant plusieurs questions.

Deux ans plus tard, des chercheurs américains ont montré que les variables démographiques et les facteurs de risques tels que l'âge, le sexe, l'ethnie, le tabac (Tableau 5) représentaient une grande partie du pouvoir prédictif du questionnaire auto-déclaré. Ainsi, il ne faudra pas tenir compte uniquement des questions de perception de l'état de santé parodontale mais aussi des variables démographiques (Genco et al., 2007).

Tableau 5 : Variables démographiques et facteurs de risque utilisés pour le dépistage de la maladie parodontale

<b>Variables démographiques et facteurs de risque prédictifs de parodontites</b>
<b>Age</b>
<b>Sexe</b>
<b>Ethnie</b>
<b>Niveau socio-économique</b>
<b>Éducation</b>
<b>Tabagisme</b>
<b>Perte dentaire</b>

La même année, une autre étude renforce cette idée en prouvant que l'association des variables démographiques et facteurs de risques avec les questions sur la santé bucco-dentaire, permet d'améliorer le niveau de validité (sensibilité et spécificité) du questionnaire auto-déclaré pour prédire la parodontite (Slade, 2007).

L'année 2013 constitue un tournant dans le dépistage de la maladie parodontale par des questionnaires d'auto-évaluation. En effet, une étude américaine teste le questionnaire des 8 questions d'auto-évaluation de CDC/AAP sur un échantillon important et représentatif de la population américaine, et démontre la performance des mesures auto-déclarées pour la surveillance de la maladie parodontale. Les questionnaires d'auto-évaluation constituent, dès lors, une alternative viable aux mesures parodontales cliniques dans les enquêtes de population en raison de leur bonne performance et de leur rapport

coût/efficacité favorable. Elles permettront ainsi de réaliser des enquêtes plus pratiques et moins chères sur les populations (Eke et al., 2013).

Bien que l'association des questions auto-déclarées et des facteurs de risques soit nécessaire pour assurer un niveau de prédiction valable de la maladie parodontale, il apparaît intéressant d'étudier l'impact relatif de chaque question. Ainsi, des études récentes ont montré que les questions les plus précises pour prédire la parodontite sévère, étaient : la question de la mobilité dentaire, la question sur la perte osseuse autour des dents ainsi que celle de la santé des dents et gencive (Abbood et al., 2016).

Certaines caractéristiques des populations doivent être prises en compte en matière de dépistage et de surveillance de la maladie parodontale. Ainsi ces questionnaires d'auto-évaluations pourraient présenter des variantes locales pour s'adapter à ces populations spécifiques et nécessitent une adaptation culturelle quand ils sont traduits dans d'autres langues (Lee et al. 2016).

### **1.3.2 Le questionnaire français**

A partir des huit questions d'auto-évaluation tirées du précédent questionnaire validé par le CDC/AAP (Eke et al, 2013 ; Slade, 2007), un questionnaire d'auto-évaluation en langue française a été mis au point par l'équipe de Parodontologie de l'Université de Paris, UFR de Garancière. Après avoir examiné toutes les différentes questions utilisées dans la littérature, un comité d'experts composé du Dr Maria-Clotilde Carra, Pr Philippe Bouchard, Dr Francis Mora et Dr Helene Rangé a développé un questionnaire composé de douze questions. Les quatre questions supplémentaires rajoutées aux questions du CDC/AAP ont été sélectionnées parmi d'autres questionnaires internationaux d'auto-évaluation utilisés dans le dépistage et la surveillance de la maladie parodontale, précédemment publiés (Gilbert & Litaker, 2007 ; Khader et al., 2015 ; Wu et al., 2013). Le Tableau 6 montre toutes les questions du questionnaire.

Tableau 6 : Questionnaire français constitué de 12 questions d'auto-évaluation

N°	Item en anglais <i>Traduction en français</i>	Réponses possibles
1	Do you think you might have gum disease? <i>Pensez-vous avoir une <b>maladie des gencives</b> ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
2	Overall, how would you rate the health of your teeth and gums? <i>En général, comment évaluez-vous la <b>santé de vos dents et de vos gencives</b> ?</i>	Excellente / Très bonne / Bonne / Acceptable / Mauvaise / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
3	Have you ever had any treatment for gum disease such as scaling and root planning, sometimes called "deep cleaning"? <i>Avez-vous déjà eu un traitement pour une maladie des gencives de type <b>détartrage avec surfaçage</b>, parfois appelé « nettoyage profond » ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
4	Have you ever had any teeth become loose on their own, without an injury? <i>Avez-vous déjà eu une <b>dent qui bouge</b> sans qu'il ait eu de choc ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
5	Have you ever been told by a dental professional that you lost bone around your teeth? <i>Avez-vous déjà été alerté par un dentiste que vous <b>perdez de l'os autour de vos dents</b> ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
6	During the past 3 months, have you noticed a tooth that doesn't look right? <i>Au cours des 3 derniers mois, avez-vous remarqué <b>quelque chose d'anormal sur l'une de vos dents</b> (douleur, gencive gonflée, mauvais goût...) ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
7	Aside from brushing your teeth with a toothbrush, in the last 7 days, how many times did you use dental floss or any other device to clean between your teeth? <i>En dehors du brossage habituel, combien de jours au cours de la dernière semaine avez-vous utilisé un <b>moyen complémentaire</b> (fil dentaire, bossettes interdentaires hydropulseur, etc...) pour nettoyer vos dents ?</i>	Nombre de jour : 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / Ne souhaite pas répondre
8	Aside from brushing your teeth with a toothbrush, in the last 7 days, how many times did you use mouthwash or other dental rinse product that you use to treat dental disease or dental problems? <i>En dehors du brossage habituel, combien de jours au cours de la dernière semaine avez-vous utilisé un <b>bain de bouche</b> ou un <b>autre produit de rinçage</b> pour soigner vos gencives ?</i>	Nombre de jour : 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / Ne souhaite pas répondre
9	Have you gums bled recently? <i>Est-ce que <b>vos gencives ont saigné</b> récemment ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
10	Do you have food impaction between your teeth? <i>Avez-vous des <b>bourrages alimentaires</b> entre vos dents ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
11	Do you notice your teeth getting longer? <i>Avez-vous remarqué que <b>vos dents se déchaussent</b> ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre
12	Do you think that you can see more roots of teeth than in the past? <i>Avez-vous remarqué que <b>vos gencives se rétractent</b> ?</i>	Oui / Non / Ne sais pas / Ne souhaite pas répondre

### Adaptation culturelle

Une méthode d'adaptation interculturelle a été appliquée pour la traduction de l'Anglais vers le Français conformément aux directives décrites par Beaton, Bombardier, Guillemin et Ferraz (2000). Les questions ont d'abord été traduites en Français, puis une évaluation cognitive du questionnaire a été réalisée. La traduction a été réalisée à l'aveugle par trois spécialistes français de parodontologie, et certifiée par un traducteur agréé de langue maternelle française. Les traductions obtenues ont été comparées et discutées par le comité d'experts, puis adaptées culturellement sur les points qui perdaient leur sens au moment de la traduction française. La compréhension de la version ainsi obtenue a été testée sur un échantillon de sujets non professionnels (échantillon de Rothschild) entre Janvier et Mars 2016. Les résultats obtenus ont été utilisés pour construire la version finale française du questionnaire. Afin de s'assurer que cette version reflète bien l'originale en Anglais, elle a été retraduite en Anglais par un traducteur agréé.

### Periodontal Screening Score

Le Score de dépistage parodontal ou PESS est un modèle simplifié calculé sur 5 réponses au questionnaire de dépistage de la maladie parodontal plus deux démographiques, l'âge et le tabac. Ces paramètres ont été sélectionnés en fonction de leur capacité prédictive. Il s'agit des questions n°2, n°3, n°4, n°5 et n°6 (CF Tableau 6). Un nombre de point est attribué en fonction de la réponse à chaque question (Tableau 7). Leur somme permet de déterminer un score global allant de 0 à 13 : le PESS. Un score supérieur ou égale à 5 points, permet d'identifier les individus à haut risque de parodontite sévère. Ce score a montré une bonne sensibilité (78,8%) et spécificité (74,8 %).

Tableau 7 : Le PESS (Periodontal Screening Score) basé sur 5 questions du questionnaire d'autoévaluation, l'âge et le tabac.

Item	Réponse	Nb de points
Q2 : Santé des dents et des gencives	Excellente à bonne	0
	Acceptable	1
	Mauvaise	2
Q3 : Traitement de type détartrage/ surfaçage	Non	0
	Oui	1
Q4 : Dent qui bouge	Non	0
	Oui	2
Q5 : Perte d'os autour des dents	Non	0
	Oui	2
Q6 : quelque chose d'anormal sur une des dents	Non	0
	Oui	1
Age	19-39 ans	0
	40-54 ans	2
	>= 55 ans	4
Fumeur	Oui	1

#### 1.4 Objectifs de la thèse

Ainsi, le questionnaire français de dépistage de la maladie parodontale a été testé puis validé sur un échantillon de volontaires de l'Hôpital Rothschild entre Janvier et Mars 2016. Cependant, cette étude comportait certains biais. Il apparait donc nécessaire de confirmer les dires de la précédente étude de Carra et al. de 2018, en étudiant un échantillon indépendant.

L'objectif de cette thèse est donc de vérifier la validité externe de ce questionnaire de dépistage de la maladie parodontale ainsi que de confirmer la capacité prédictive du score du PESS dans la détection de la maladie parodontale sévère.

## 2 Présentation de l'étude de validation du questionnaire

### 2.1 Intérêt d'une nouvelle population d'étude

Nous avons vu que le questionnaire d'auto-évaluation représentait un outil précieux dans le dépistage et la surveillance de la parodontite. Cependant, la validité du questionnaire français (Carra et al., 2018) mérite d'être testée sur un échantillon indépendant. En effet, dans l'article original, les individus participants ont été sélectionnés sur une base volontaire et après un long contrôle médical. Il est probable que les personnes



particulièrement motivées ou encore les patients malades aient plus probablement participé à l'étude. C'est ce que l'on qualifie de biais de sélection.

Pour renforcer la validité des résultats précédemment obtenus, nous avons donc testé ce même questionnaire sur une nouvelle population indépendante.

## **2.2 Description de la nouvelle population d'étude**

### **2.2.1 Sélection des individus**

Les participants à l'étude ont été recrutés un centre d'ophtalmologie Parisien situé dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement (Cabinet du Dr Cohen).

Nous précisons que cette population d'étude a fait l'objet d'une première analyse ayant pour but d'évaluer la santé parodontale des patients venant consulter le centre d'ophtalmologie pour une DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge) ou d'une pathologie ophtalmique autre que la DMLA. Dans ce but, deux critères d'inclusion ont été retenus : patients présentant une DMLA, qu'il s'agisse d'une forme de début (maculopathie liée à l'âge), d'une forme atrophique constituée ou d'une forme exsudative ainsi que les patients donnant leur consentement pour l'examen parodontal (Cohen C., 2019).

De plus, pour être éligible à cette étude, les individus devaient avoir au moins 10 dents en bouche, ne pas être sous tutelle ou sous curatelle, ne pas nécessiter d'une prophylaxie antibiotique avant l'examen parodontal, ne pas fumer plus de 20 cigarettes par jour. Un consentement éclairé a été signé par tous les participants à l'étude. Tous les participants ont aussi reçu le questionnaire de dépistage de la parodontite à remplir en autonomie avant l'examen parodontal. Le processus de recrutement et sélection a retenu un échantillon de 70 personnes, parmi lesquels huit patients ont été exclus. Les six premiers, car ils présentaient moins de 10 dents en bouche et les deux derniers car ils ont souhaité arrêter l'examen parodontal en cours car trop douloureux. Au total, 62 patients ont constitué la population d'étude.

### **2.2.2 Considérations éthiques**

Cette étude a été menée conformément au code de la santé publique ainsi qu'aux bonnes pratiques cliniques internationalement reconnues et en accord avec la déclaration d'Helsinki. Comme précisé dans la thèse de Caroline Cohen : le traitement des données à caractère personnel de cette recherche est réalisé conformément au chapitre IX de la loi du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée (articles 53 à 61). L'étude est une recherche non interventionnelle de type MR-1, dans le domaine de la santé, avec recueil du consentement. Elle a donc été déclarée à la CNIL et est enregistrée sous le N°2208716

## **2.3 Matériel et méthode**

### **2.3.1 Recueil des données**

Après vérification des critères d'inclusions et de non inclusions, le patient se voit proposer de participer à une étude permettant de dépister la maladie parodontale. L'étude dure une vingtaine de minutes et ne nécessite pas de suivi. Si le patient accepte de participer à l'étude, il devra signer un consentement éclairé, remplir le questionnaire de dépistage de la maladie parodontale et ensuite subir un bilan parodontal complet. Ensuite des questions supplémentaires sont posées au patient sur son âge, son poids, sa taille, son statut diabétique, son niveau d'instruction ainsi que d'autres informations sociodémographiques.

### **2.3.2 Questions sur la santé bucco-dentaire auto-déclarées**

Le questionnaire de dépistage de la maladie parodontale est remis au patient qui le remplit dans la salle d'attente. Il s'agit du questionnaire français de 12 questions présenté dans le Tableau 4.

### 2.3.3 Score du PESS

Comme nous l'avons vu plus haut, le PESS permet de prédire, à partir de 5 questions d'auto-évaluation de la santé bucco-dentaire, de l'âge et du tabagisme, la présence de parodontite sévère. Pour rappel, la valeur seuil permettant de différencier au mieux les individus atteints de parodontite sévère était  $\geq 5$  points, montrant un équilibre entre sensibilité et spécificité et une somme sensibilité + spécificité  $\geq 120$  (Tableau 5). La précision diagnostique du score était élevée avec un AROC de 0,821 (SE 0,027; IC à 95% : 0,768–0,874) (Carra et al., 2018).

### 2.3.4 Définition des cas de parodontite utilisés dans l'étude

Dans l'étude que nous avons réalisée, nous avons utilisé la définition de la CDC/AAP pour classifier les cas de parodontite.

Tableau 8 : Définition de cas de parodontite selon la CDC/AAP

Sévérité de la parodontite	Niveau d'attache	ET/OU	Profondeur de sondage
Légère	$\geq 3\text{mm}$ sur $\geq 2$ sites interproximaux*	ET	$\geq 4\text{mm}$ sur $\geq 2$ sites interproximaux*
			OU $\geq 5\text{mm}$ sur 1 site interproximal*
Modérée	$\geq 4\text{mm}$ sur $\geq 2$ sites interproximaux*	OU	$\geq 5\text{mm}$ sur $\geq 2$ sites interproximaux*
Sévère	$\geq 6\text{mm}$ sur $\geq 2$ sites interproximaux*	ET	$\geq 5\text{mm}$ sur $\geq 1$ site interproximal*

\*pas sur la même dent

### 2.3.5 Examen parodontal

Un examinateur calibré a effectué tous les examens parodontaux. L'état parodontal est déterminé sur toutes les dents, à l'exception des troisièmes molaires, 6 sites par dent, à l'aide des instruments de mesures classiques (miroirs de bouche et sondes parodontales graduées stériles, éclairage adapté).

Les éléments mesurés sont les suivants :

- L'indice de plaque (IP) (O'Leary et al., 1972)
- La profondeur de poche (PD pour Pocket Depth)
- La récession gingivale (REC)
- Le niveau d'attache clinique (CAL pour Clinical Attachment Level)
- Le saignement au sondage (BOP pour Bleeding On Probing) (Ainamo & Bay, 1975)
- La mobilité dentaire (Muhlemann, 1951)

La décision d'arrêter le sondage, ou de ne plus participer à l'étude revient au patient. Elle est possible à tout moment. Lors du dépistage d'une maladie parodontale, le patient est questionné sur l'existence d'un suivi parodontal. Dans le cas contraire, un courrier est réalisé, à l'intention du dentiste, récapitulant la sévérité et l'étendue de la maladie parodontale afin de permettre un traitement ainsi qu'un suivi.

## 2.4 Analyse des données

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., IBM Statistics, Version 23 for Macintosh). Les variables continues sont présentées sous la forme moyenne (écart type) et les variables catégorielles comme fréquence et proportion (n et %). Les valeurs  $p < 0,05$  ont été considérées comme statistiquement significatives. La comparaison entre le groupe de patients présentant une parodontite sévère vs ceux avec une parodontite légère/modérée a été faite par le test du chi-deux pour les variables catégorielles et le test de Mann-Whitney U pour les variables continues. La sensibilité et spécificité du score PESS ont été calculé respectivement :

$$\text{Sensibilité} = \text{VP} / (\text{VP} + \text{FN})$$

$$\text{Spécificité} = \text{VN} / (\text{VN} + \text{FP})$$

Ensuite, l'aire sous la courbe ROC a été calculé pour estimer la validité diagnostique du score PESS.

### 3 Résultats

Le questionnaire d'auto-évaluation de dépistage de la maladie parodontal a été évalué sur une population de 62 personnes qui remplissaient les critères d'inclusion. Ils ont donné leur consentement éclairé, ont répondu au questionnaire et ont subi un examen parodontal complet. Cet échantillon était constitué de 37 individus souffrant de parodontite sévère (59.7%) et de 25 (30.3%) présentant une parodontite modérée ou légère.

Les caractéristiques démographiques de la population sont présentées dans le Tableau 9.

Les groupes de patients avec parodontite sévère étaient moins âgés par rapport au groupe avec parodontite modérée/légère. Les 3 fumeurs de la population étaient tous des patients avec parodontite sévère. Peu d'entre eux présentent une dépression actuelle (19.35%). 93.55% de l'échantillon est retraitée, parmi lesquels 26 ont un niveau d'étude élevé (41.94%). La majorité de l'échantillon est soucieuse de son état de santé bucco-dentaire, 87.10% d'entre eux ont un dentiste traitant et vont régulièrement chez le dentiste. Par contre, la fréquence des visites chez le dentiste est significativement plus élevée pour les patients avec une parodontite sévère que les autres. Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes concernant l'IMC, la dépression, les pathologies cardiovasculaires, le diabète, l'hypertension, les catégories socio-professionnelles, le niveau d'étude, et les habitudes alimentaires.

Tableau 9 : Caractéristiques démographiques de la population d'étude

	Parodontite légère /modérée (n= 25)	Parodontite sévère (n=37)	Valeur p
Age [moyenne (écart type)] (plus jeune-plus âgé)	82.36 (8.38) (64-97)	77.43 (7.13) (60-89)	<b>0.016</b>
Homme [n(%)]	9 (36)	13 (35.1)	1
IMC [moyenne (écart type)]	24.39 (2.60)	24.93 (4.31)	0.583
IMC ≥ 30 kg/m <sup>2</sup> [n(%)]	1 (4)	5 (13.5)	0.387
Tabac :			<b>0.042</b>
Ancien fumeur [n(%)]	17 (68)	20 (54.1)	
Fumeur actuel [n(%)]	0	3 (8.1)	
Non-fumeur [n(%)]	8 (32)	14 (37.8)	
Dépression (n=22)			0.352
Historique de dépression [n(%)]	4 (16)	6 (16.2)	
Dépression actuelle [n(%)]	7 (28)	5 (13.5)	
Absence de dépression [n(%)]	14 (56)	26 (70.3)	
Pathologie cardiovasculaire [n(%)]	11 (44)	14 (37.8)	0.792
Diabète [n(%)]	4 (16)	8 (21.6)	0.747
Hypertension [n(%)]	15 (60)	19 (51.4)	0.606
Catégorie socio-professionnelle [n(%)]			1
Retraite [n(%)]	23 (92)	35 (94.6)	
Employé [n(%)]	2 (8)	2 (5.4)	
Chômage [n(%)]	0	0	
Niveau d'étude [n(%)]			0.508
Moins que le bac [n(%)]	9 (36)	14 (37.8)	
Bac +2 [n(%)]	7 (28)	6 (16.2)	
Bac >2 [n(%)]	9 (36)	17 (45.9)	
Dentiste traitant [n(%)]	19 (76)	35 (94.6)	0.052
Nombre de fois par an chez le dentiste [moyenne (écart type)]	0.76 (0.72)	1.35 (1.20)	<b>0.032</b>
Difficulté d'alimentation [n(%)]			1
Toujours [n(%)]	0	0	
Parfois [n(%)]	10 (40)	16 (43.2)	
Jamais [n(%)]	15 (60)	21 (56.8)	
Nombre de poissons par semaine [moyenne (écart type)]	1.48 (1)	1.89 (1.37)	0.203
Nombre de légumes par jour [moyenne (écart type)]	1.80 (1.11)	1.97 (1.01)	0.503
Nombre de fruits frais par jour [moyenne (écart type)]	2.04 (0.97)	1.81 (1.07)	0.397
Compléments alimentaires [n(%)]	10 (40)	18 (48.6)	0.606

Tableau 10 : Variables parodontales dans les groupes parodontites légère/modérée et parodontite sévère

	Parodontite légère/modérée (n=25)	Parodontite sévère (n=37)	Valeur p
	moyenne (écart-type)	moyenne (écart-type)	
<b>Nombre de dents</b>	23.60 (5.87)	22.97 (4.33)	0.630
<b>Plaque index</b>	34.39 (23.21)	29.82 (20.17)	0.413
<b>BOP</b>	10.24 (16.93)	18.79 (19.94)	0.084
<b>% sites PA : 1-2mm</b>	51.69 (17.48)	34.48 (19.76)	<b>0.001</b>
<b>% sites PA : 3-4mm</b>	42.33 (12.34)	44.96 (14.32)	0.458
<b>% sites PA : &gt;ou = 5mm</b>	5.96 (7.41)	20.28 (14.52)	<b>&lt;0.0001</b>
<b>% sites PD : &lt;4mm</b>	118.48 (35.81)	93.3 (29.57)	<b>0.004</b>
<b>% sites PD : =4mm</b>	18.04 (21.56)	18.27 (11.14)	0.956
<b>% sites PD : =5mm</b>	6.60 (10.3)	15.92 (12.54)	<b>0.003</b>
<b>% sites PD : &gt;5mm</b>	0.72(0.89)	9.97 (12.07)	<b>&lt;0.0001</b>

On remarque que l'indice de plaque moyen et le BOP moyen sont <35% et n'est pas différent entre les deux groupes. D'autre part, on note des différences significatives concernant les profondeurs de poche ainsi que les pertes d'attache respectives. Cela révèle qu'il existe bien les différences cliniques entre parodontite sévère et parodontite légère/modérée.

Le Tableau 11 présente les réponses aux 12 questions du questionnaire d'auto-évaluation de la maladie parodontale pour les groupes parodontie sévère et parodontite modérée/légère. La fréquence des réponses « ne souhaite pas répondre » aux questions auto-déclarées est nulle. Ainsi le taux de réponse est total (100%) pour toutes les questions. Seulement la question n°12 « Avez-vous remarqué que vos gencives se rétractent ? », est associée de manière significative à la parodontite sévère.

**Tableau 11** : Réponses aux 12 questions du questionnaire d'auto-évaluation pour les groupes parodontie sévère et parodontite modérée/légère

En accord avec la définition de CDC-AAP pour classer les cas de parodontite					
Questions d'auto-évaluation	Population d'étude (n=62)	Parodontite légère /modérée (n= 25)	Parodontite sévère (n= 37)	Valeur de p	Odds-ratio
<b>1. Pensez-vous avoir une maladie des gencives ? n (%)</b>					
Oui	15(24.2)	4 (16)	11 (29.7)	0.462	
Non	40(64.5)	18 (72.0)	22 (55)		
Ne sais pas	7(11.3)	3 (12)	4 (10.8)		
<b>2. En général, comment évaluez-vous la santé de vos dents et de vos gencives ? n (%)</b>					
Excellente	1(1.6)	1(4)	0(0)	0.389	
Très bonne	5(8.1)	1 (4)	4 (10)		
Bonne	28(45.2)	14 (56)	14(37.8)		
Acceptable	18(29.0)	7 (28)	11(29.7)		
Mauvaise	6(9.7)	1 (4)	5(13.5)		
Ne sais pas	4(6.5)	1 (4)	3 (8.1)		
<b>3. Avez-vous déjà eu un traitement pour une maladie des gencives de type détartrage avec surfaçage, parfois appelé « nettoyage profond » ? n (%)</b>					
Oui	18 (29.0)	4 (16)	14 (37.8)	0.155	
Non	41 (66.1)	20 (80)	21 (56.8)		
Ne sais pas	3 (4.8)	1 (4)	2 (5.4)		
<b>4. Avez-vous déjà eu une dent qui bouge sans qu'il ait eu de choc ? n (%)</b>					
Oui	23 (37.1)	7 (28)	16 (43.2)	0.426	
Non	36 (58.1)	17 (68)	19 (51.4)		
Ne sais pas	3 (4.8)	1 (4)	2 (5.4)		
<b>5. Avez-vous déjà été alerté par un dentiste que vous perdez de l'os autour de vos dents ?</b>					
Oui	9 (14.5)	1 (4)	8 (21.6)	0.152	
Non	49 (79.0)	22 (79)	27 (73)		
Ne sais pas	4 (6.5)	2 (8)	2 (5.4)		
<b>6. Au cours des 3 derniers mois, avez-vous remarqué quelque chose d'anormal sur l'une de vos dents (douleur, gencive gonflée, mauvais goût...) ?</b>					
Oui	13 (21.0)	2 (8)	11 (29.7)	0.092	
Non	46 (74.2)	21 (84)	25 (67.6)		
Ne sais pas	3 (4.8)	2 (8)	1 (2.7)		
<b>7. En dehors du brossage habituel, combien de jours au cours de la dernière semaine avez-vous utilisé un moyen complémentaire (fil dentaire, bossettes interdentaires hydropulseur, etc...) pour nettoyer vos dents ?</b>					



<b>Nombre de jours moyen (moyenne - écart type)</b>	2.50(3.13)	2.53(3.07)	2.47(3.24)	0.981
<b>8. En dehors du brossage habituel, combien de jours au cours de la dernière semaine avez-vous utilisé un bain de bouche ou un autre produit de rinçage pour soigner vos gencives ?</b>				
<b>Nombre de jours moyen (moyenne - écart type)</b>	1.24(2.38)	1.03(2.12)	1.44(2.62)	0.601
<b>9. Est-ce que vos gencives ont saigné récemment ?</b>				
<b>Oui</b>	10 (16.1)	3 (12)	7 (12)	
<b>Non</b>	51 (82.3)	21 (84)	30 (81.1)	0.379
<b>Ne sais pas</b>	1 (1.6)	1 (4)	0 (0.0)	
<b>10. Avez-vous des bourrages alimentaires entre vos dents ?</b>				
<b>Oui</b>	49 (79.0)	18 (79)	31 (83.8)	
<b>Non</b>	11 (17.7)	5 (20)	6 (16.2)	0.188
<b>Ne sais pas</b>	2 (3.2)	2 (8)	0	
<b>11. Avez-vous remarqué que vos dents se déchaussent ?</b>				
<b>Oui</b>	16 (25.8)	4 (16)	12 (32.4)	
<b>Non</b>	39 (62.9)	18 (72)	21 (56.8)	0.345
<b>Ne sais pas</b>	7 (11.3)	3 (12)	4 (10.8)	
<b>12. Avez-vous remarqué que vos gencives se rétractent ?</b>				
<b>Oui</b>	14 (22.6)	2 (8)	12 (32.4)	
<b>Non</b>	39 (62.9)	17 (68)	22 (59.5)	<b>0.035</b>
<b>Ne sais pas</b>	9 (14.5)	6 (24)	3 (8.1)	

Le Score PESS moyen de l'échantillon de l'étude est de 6.19 (2.02).

Le PESS moyen du groupe parodontite sévère est significativement plus important que celui du groupe parodontite légère/modérée (Tableau 12).

**Tableau 12** : Score du PESS des groupes parodontite sévère et parodontite modérée/légère

	<b>Parodontite légère/modérée (n=25)</b>	<b>Parodontite sévère (n=37)</b>	<b>P Value (degré de signification)</b>
<b>PESS moyen (écart type)</b>	5.32 (1.49).	6.78 (2.13)	0.004

Une corrélation significative a été observée entre le score PESS et le nombre de dents ( $r=0.301$  ;  $p=0.018$ ), le BOP ( $r=0.259$  ;  $p=0.042$ ), et le nombre de site  $<4$  mm ( $r=-0.270$  ;  $p=0.034$ ) (Spearman Correlation).

La sensibilité du PESS avec un seuil à 5 est de 83.8%, avec une spécificité de 40%. Pour un seuil à 6, la sensibilité est estimée à 70.3%, la spécificité à 60%.

**Tableau 13** : Valeurs de sensibilité et de spécificité en fonction du score du PESS

Score du PESS	Sensibilité (en %)	Spécificité (en %)
≥0	100	0
≥5	83.8	40.0
≥6	70.3	60.0
≥7	51.4	84.0
≥8	32.4	92
≥9	18.9	92
≥10	10.8	100
>11	5.4	100

Le calcul de la surface sous la courbe (AROC) permet de déterminer la validité d'un test diagnostic. Quand le test permet de distinguer les malades des non malades, dans 100% des cas, la surface sous la courbe vaut 1. Lorsqu'il permet d'identifier seulement 50% des cas, la surface sous la courbe vaut 0,5, le modèle est dit aléatoire. Entre ces deux extrêmes, une multitude de valeurs est possible en fonction de la sensibilité et de la spécificité.

Ainsi la précision est déterminée par l'aire sous la courbe AROC. Lorsque cette valeur est comprise entre 0,5 et 0,7 la précision est considérée comme basse, entre 0,71 et 0,8 elle est utile et au-delà de 0,81 elle est haute.

L'aire sous la courbe ROC est 0.713 (SE : 0.066 ; 95%CI : 0.584-0.842), en indiquant une bonne performance diagnostique du score (Figure 1).

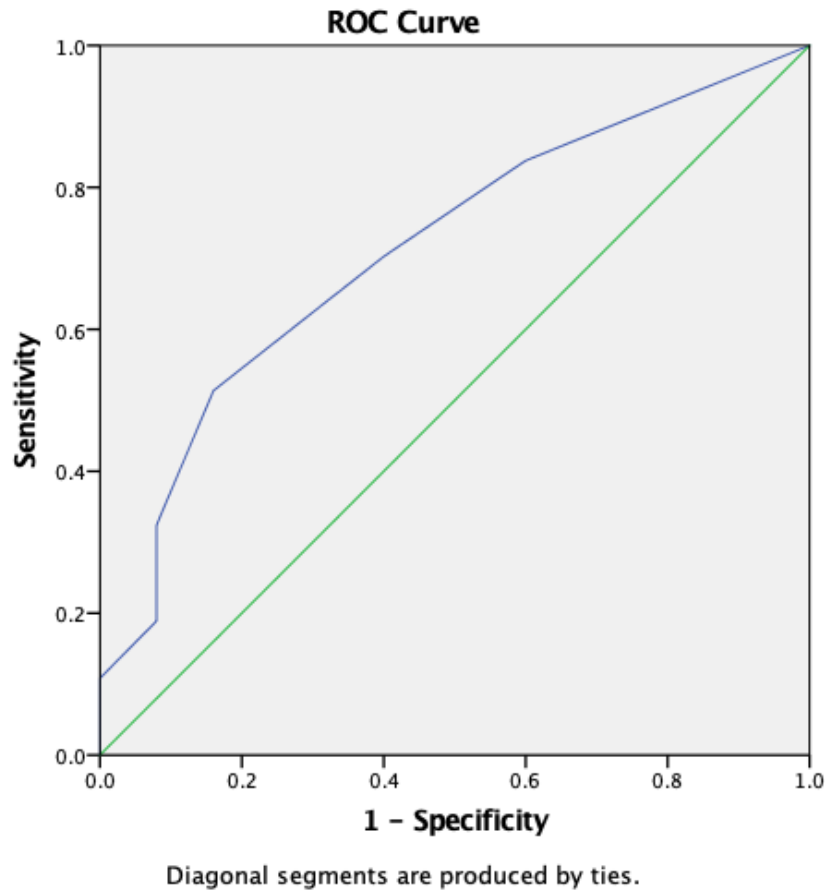


Figure 1 : Courbe ROC

#### 4 Discussion

Au cours du temps, différentes études concernant les mesures auto-déclarées utilisées dans le dépistage de la maladie parodontale ont été réalisées.

Les objectifs de ces études ont évolué en même temps que l'avancée des recherches.

Initialement l'objectif était de déterminer si ces mesures auto-déclarées permettaient de déterminer l'historique de la maladie parodontale (Dietrich et al. 2007). Puis elles ont cherché à savoir si les éléments auto-déclarés concernant la santé parodontale ainsi que les facteurs de risques établis, étaient suffisamment corrélés avec la maladie parodontale pour en permettre le dépistage (Taylor et Borgnakke, 2007 ; Dietrich et al., 2007 ; Genco et al., 2007). Après avoir établi que l'association des données auto déclarées sur la santé parodontale avec les facteurs de risques connus, était prédictive de la maladie parodontale, les études ont cherché à mesurer la validité de différents questionnaires de dépistage de la parodontite

(Yamamoto et al., 2009 ; Cyrino et al., 2011, Carra et al., 2018). Puis ces questionnaires ont été validés sur des populations spécifiques. Par exemple sur un échantillon représentatif de la population américaine, afin de généraliser les résultats (Eke et al., 2013).

Aujourd'hui, en France, après avoir obtenu une bonne validité interne du PESS (sensibilité de 78,9 % et spécificité de 74,8 %, AROC de 0,821), lors de l'étude française de Carra et al. (2018), la nécessité d'étudier une population indépendante afin de généraliser son utilisation est apparue. C'est pourquoi notre objectif a été de vérifier la validité externe du questionnaire ainsi que de tester le score du PESS.

#### **4.1 Comparaison entre les études internationales**

Au cours des dernières années, de nombreuses études ont été réalisées, dans le monde, au sujet du dépistage de la maladie parodontale. Cependant, les questionnaires utilisés sont différents. Les analyses n'ont pas toujours été menées avec les mêmes objectifs ni dans la même langue. De plus, les définitions des différents stades de la parodontite ne reposent pas toujours sur les mêmes critères. Certaines se basent sur des examens cliniques tandis que d'autres s'appuient sur des évaluations radiographiques. Par conséquent, les mesures utilisées ne sont pas comparables.

D'autre part, les caractéristiques des populations divergent dans chacune des études. Ainsi, la taille de l'échantillon, l'âge de la population et le type d'échantillonnage impactent différemment la validité des questionnaires.

D'autre part, on peut comprendre que les réponses aux questions d'auto-évaluation peuvent être influencées par le degré d'alphabétisation, la sensibilisation et les habitudes en matière de santé bucco-dentaires des populations. Ainsi il apparaît nécessaire que des variantes locales de ces questions soient développées, évaluées cognitivement et testées afin d'évaluer leurs performances spécifiques à la population étudiée.

#### **4.2 Points forts**

##### **4.2.1 Langue et culture**

La langue véhicule un certain nombre d'idées implicites qui découlent d'un environnement culturel spécifique. D'autre part, la formulation des questions

peut avoir un impact sur les réponses données. Ainsi, il paraît difficile de comparer des questions, même lorsqu'elles sont proches, dès lors qu'elles ont été formulées dans des langues différentes.

C'est pourquoi les questionnaires font parfois l'objet de rétro-translation entre les différentes langues. C'est, par exemple, le cas de l'étude française de 2018 de Carra et al. En effet, cette transposition implique une adaptation transculturelle pour garantir la compatibilité avec la culture locale.

Dans la présente étude, nous avons réutilisé ce questionnaire traduit et adapté culturellement afin de permettre une meilleure comparabilité entre les études.

#### **4.2.2 Définition de cas**

La comparabilité des résultats entre les différentes études peut être biaisée par la définition de cas de la maladie parodontale. Certaines études s'appuient sur une évaluation de la perte osseuse alvéolaire sur une radiographie panoramique (Dietrich et al., 2009 ; Wu et al., 2013 ; Zhan et al., 2014), ce qui ne peut être considéré comme un diagnostic de référence. D'autres, s'appuient sur une définition de cas exclusivement basée sur le niveau d'attache clinique (Yamamoto et al., 2009 ; Wu et al., 2013 ; Zhan et al., 2014), qui ne peut pas non plus être considéré comme diagnostic de référence. Le niveau d'attache clinique est considéré comme le meilleur choix en matière de gravité et de progression de la maladie parodontale. Cependant, incorporer les valeurs de la profondeur de sondage permettrait de ne pas inclure à tort les patients présentant une perte d'attache clinique due à une récession gingivale non inflammatoire (Page et Eke, 2007). Ainsi les différences dans les définitions de cas de parodontite conduisent à des taux de gravité différents.

Bien qu'il n'y ait pas de consensus mondial sur la définition de cas de la parodontite, les critères CDC / AAP sont les plus utilisés et les plus appropriés à des fins épidémiologiques (Holtfreter et al., 2015). Les différences dans les définitions des cas de parodontite conduisent à des taux de gravités différents. Ainsi, les critères de définition de la maladie parodontale établies par le

CDC/AAP, étant considérés comme plus restrictif (Eke et Dye, 2009), permettent de réduire les erreurs de classification des cas réels de parodontite sévère. C'est pourquoi de nombreuses études utilisent ces critères (Taylor et Borgnakke, 2007, Cyrino et al., 2011, Eke et al., 2013, Wu et al. 2013...)

C'est aussi la classification qui a été utilisée par l'étude française de Carra et al. 2018 ainsi que par la présente étude.

#### **4.2.3 Mesures de références**

Différents types d'évaluation ont été réalisés par les chercheurs. Certaines mesures sont obtenues à partir de radiographies panoramique (Dietrich et al., 2005 ; Dietrich et al., 2007), d'autres de radiographies intra-orales numérisées (Genco et al., 2007). Lorsqu'un examen clinique parodontal est réalisé il peut être partiel, ou complet, sur l'ensemble de la cavité buccale. Il peut aussi être réalisé alternativement dans la moitié gauche ou dans la moitié droite de la bouche (Dietrich et al., 2009 ; Zhan et al., 2014).

Les mesures sont ensuite effectuées sur 4 sites par dent (Taylor et Borgnakke, 2007 ; Dietrich et al., 2009 ; Cyrino et al., 2011 ; Zhan et al., 2014) ou sur 6 sites par dent (Khader et al. 2015 ; Carra et al., 2018).

Ces variations dans les techniques de mesures peuvent conduire à une estimation différente de la prévalence de la maladie parodontale et donc conduire une classification erronée de l'état parodontal de certains participants. La règle est donc la suivante : plus l'examen est complet, plus la classification sera fiable et précise.

Dans les études françaises, un examen parodontal de la bouche complète, sur six sites par dent, a été réalisé par des parodontistes formés et calibrés (Carra et al. 2018). Ainsi les examinateurs ont mesuré sur toutes les dents, à l'exception des 3èmes molaires : l'indice de plaque (IP) (O'Leary, Drake et Naylor, 1972), le saignement au sondage (BOP) (Ainamo & Bay, 1975), la profondeur de poche (PPD), les récession gingivale (REC), le niveau d'attache clinique (CAL, calculé comme PPD + REC) et la mobilité dentaire (Muhlemann, 1951).

Ainsi l'examen clinique parodontal réalisé dans les deux études françaises est complet. Seul le fait que les troisièmes molaires n'aient pas été examinées, pourrait conduire à une estimation légèrement erronée de la maladie parodontale.

#### **4.2.4 Validité du questionnaire**

Les études réalisées s'appuient sur des valeurs de sensibilité allant de 36% à 92% de spécificité variant de 50% à 96%. Ces larges fourchettes sont liées à différentes caractéristiques des populations, de multiples définitions de cas de la maladie parodontale et des mesures de références diverses.

Il existe une classification de validité basée sur la sensibilité et la spécificité. Lorsqu'elles ont des valeurs inférieures à 60% la validité est considérée comme faible, entre 60 et 79% modérée et au-delà de 80%, la validité est considérée comme élevée.

D'autre part, selon Blicher et al., il est raisonnable de considérer une mesure comme ayant une bonne validité lorsque la somme des valeurs de sensibilité et de spécificité est supérieure ou égale à 120, car il serait souvent difficile de déterminer l'importance relative de la sensibilité et de la spécificité individuelles. On peut donc considérer que nos résultats présentent une bonne validité avec une somme de la sensibilité et de la spécificité  $> 120$  (123.8 pour un score du PESS  $\geq 5$ , et 130.3 pour un score  $\geq 6$ ).

### **4.3 Limites de l'étude et difficultés rencontrées**

#### **4.3.1 Taille de l'échantillon étudié**

La taille des échantillons varie de façon importante entre les études. Les plus grands échantillons regroupent plus de trois milles individus (Eke et al., 2013) contre une centaine pour les plus petits échantillons (Wu et al., 2013). Dans ce dernier cas, les chercheurs ont d'ailleurs exprimé la nécessité d'investigations

supplémentaires, pour pouvoir appliquer leurs résultats à l'ensemble de la population chinoise.

De façon générale, un échantillon trop petit diminuerait la pertinence des résultats d'une recherche. C'est pourquoi dans l'étude française de Carra et al. 2018, la taille de l'échantillon à étudier a été estimée à partir des deux éléments suivants. D'une part, du nombre de cas de parodontites observées lors de l'enquête NHANES 2009-2010 qui était de 47% (Eke et al., 2013). D'autre part de la spécificité du questionnaire pour diagnostiquer les cas de parodontite qui était de 57% (Eke et al., 2013) avec une précision de 10%. Ainsi, elle devait inclure 221 personnes, au minimum. L'étude a finalement regroupé 232 individus.

Il apparaît que notre échantillon regroupant 62 personnes, est plus restreint. Ce paramètre pourrait affaiblir la pertinence de nos résultats.

#### **4.3.2 Age de la population d'étude**

Dans l'étude de Dietrich et al. de 2007, l'âge était la variable la plus importante pour prédire l'historique de la maladie parodontale. D'autre part, lorsque Wu et al. évaluent, en 2013, l'exactitude des différents modèles prédictifs de Yamamoto et al. (2009) et de Dietrich et al. (2009) chez les patients chinois, le modèle le plus prédictif est celui dont la fourchette d'âge de la population est la plus large car l'âge est un facteur significatif dans la prédiction de la maladie parodontale.

Ainsi, dans notre étude, le calcul du PESS, permettant d'identifier les parodontites sévères, a donné de meilleurs résultats pour un score  $\geq 6$  (Se : 70.3 % Sp : 60 %) par rapport au score classique  $\geq 5$  (Se : 83.3 % et Sp : 40 %) étudié dans la précédente étude française. Ceci s'explique par l'âge de notre population d'étude dans sa totalité  $> 55$ ans. Puisque cette limite d'âge impact le calcul du score du PESS en lui ajoutant d'emblée 4 points, il suffit qu'il existe un seul facteur aggravant pour que le score révèle une parodontite sévère. Par exemple, si un individu de 35 ans est fumeur, son score sera de 1 points, tandis qu'un individu de 56 ans, non-fumeur, aura un score de 4 points.



Ainsi, on comprend que l'âge moyen de la population ait entraîné une hausse du nombre de parodontite sévère décelées avec un score du PESS  $\geq 5$ .

En revanche, les scores  $\geq 6$  reflètent de façon plus juste l'existence de ce type de parodontite. On constate donc un décalage du score de référence sur cette population.

#### **4.3.3 Type d'échantillonnage**

Lors d'une étude épidémiologique, la méthode de constitution de l'échantillon de la population étudiée est appelée « méthode d'échantillonnage ». Il existe des méthodes aléatoires ou non. La façon de constituer l'échantillon à étudier a des conséquences directes sur la généralisation des résultats de l'étude.

Pour que l'échantillon soit représentatif de la population, c'est-à-dire posséder les mêmes caractéristiques que celle-ci, il doit être constitué de manière aléatoire. Les résultats ainsi obtenus sur l'échantillon pourront être extrapolés à la population.

Ce type d'échantillonnage aléatoire peut être simple (Cyrino et al., 2011), stratifié, par grappe (Dietrich et al., 2009 ; Taylor et Borgnakke, 2007) ou encore systématique.

Parmi les méthodes non aléatoires, on parle d'échantillon de convenance, lorsque la sélection des individus est basée sur l'aspect pratique et la facilité d'accès (Dietrich et al., 2005). L'échantillonnage à participation volontaire consiste à faire appel à des volontaires pour constituer l'échantillon (Carra et al., 2018).

L'utilisation de ces méthodes d'échantillonnage, non aléatoires, permettent de prouver la validité des questionnaires d'auto-évaluations, dans une certaine mesure. Toutefois, cette validité est appelée à être renforcée par des études complémentaires.

Puisque l'échantillon de l'étude française de 2018 avait été constitué sur une base volontaire, il n'était pas d'emblée représentatif de la population. Il était nécessaire d'étudier un échantillon supplémentaire pour renforcer les résultats.

Notre présente étude, n'a pas non plus sélectionné les participants de manière aléatoire. Les résultats de cette étude ne sont donc pas d'emblée généralisables à l'ensemble de la population. Dans notre cas, c'est l'addition des preuves qui contribuent à une bonne validité des résultats obtenus.

## **5 Conclusion**

Dans cette thèse, nous avons cherché d'une part, à étudier la validité externe du questionnaire français de dépistage de la maladie parodontale, d'autre part à confirmer la capacité prédictive du score du PESS pour détecter la maladie parodontale sévère.

Pour cela, nous avons réalisé l'examen clinique parodontal classique sur un nouvel échantillon. Nous avons, ensuite, relevé les informations démographiques ainsi que les réponses aux questions d'auto-évaluation de la maladie parodontale.

Une fois l'ensemble des données collectées, des statistiques ont été réalisées afin de calculer la validité prédictive du questionnaire dans le dépistage de la maladie parodontale, ainsi que celle du score du PESS dans la détection de la parodontite sévère.

Ainsi l'étude a permis de confirmer la capacité prédictive du questionnaire de dépistage français, et du score du PESS pour les parodontites sévères. Cette étude vient donc confirmer la position de l'étude française de Carra et al. parue en 2018 qui avait déjà étudié la validité de ce même questionnaire mais sur une population spécifique.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abbood, H. M., Hinz, J., Cherukara, G., Macfarlane, T. V. Validity of Self-Reported Periodontal Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Periodontol.* 2016;87(12):1474-83.
- Boillot, A., & Colliot, C.. Epidémiologie des maladies parodontales. In P. Bouchard (Éd.), *Parodontologie et dentisterie implantaire: Volume 1, Médecine parodontale.* Paris: Lavoisier-Médecine sciences ; 2014. p. 160-1.
- Carra, M. C., Gueguen, A., Thomas, F., Pannier, B., Caligiuri, G., Bouchard, P. et al. Self-report assessment of severe periodontitis: Periodontal screening score development. *J Clin Periodontol.* 2018;45(7):818–31.
- Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(S20):S1-8.
- Chapple ILC, Mealey BL, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol.* 2018;89(Suppl 1):S74–S84.
- Cyrino, R. M., Miranda Cota, L. O., Pereira Lages, E. J., Bastos Lages, E. M., & Costa, F. O. Evaluation of Self-Reported Measures for Prediction of Periodontitis in a Sample of Brazilians. *J Periodontol.* 2011;82(12):1693–704.
- Demmer, R. T., & Papapanou, P. N. Epidemiologic patterns of chronic and aggressive periodontitis. *Periodontol 2000.* 2010;53(1):28–44.
- Dietrich, T., Kaiser, W., Naumann, M., Stosch, U., Schwahn, C., Kocher, T. et al. Validation of a multivariate prediction rule for history of periodontitis in a separate population. *J Clin Periodontol.* 2009 ;36(6):493–7.
- Dietrich, T., Stosch, U., Dietrich, D., Kaiser, W., Bernimoulin, J., & Joshipura, K. Prediction of Periodontal Disease From Multiple Self-Reported Items in a German Practice-Based Sample. *J Periodontol.* 2007;78(7s):1421–8.
- Dietrich, T., Stosch, U., Dietrich, D., Schamberger, D., Bernimoulin, J., & Joshipura, K. The accuracy of individual self-reported items to determine periodontal disease history. *Eur J Oral Sci.* 2005;113(2):135–40.
- Eke, P., Dye, B., Wei, L., Slade, G., Thornton-Evans, G., Genco, R. et al. Self-reported Measures for Surveillance of Periodontitis. *JDR Clin Trans Res.* 2013;92(11):1041–7.

- Eke, P., Dye, B., Wei, L., Thornton-Evans, G., & Genco, R. Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: 2009 and 2010. *JDR Clin Trans Res.* 2012;91(10):914–20.
- Eke, P. I., & Dye, B. Assessment of Self-Report Measures for Predicting Population Prevalence of Periodontitis. *J Periodontol.* 2009;80(9):1371–9.
- Eke, P. I., Thornton-Evans, G., Dye, B., & Genco, R. Advances in Surveillance of Periodontitis: The Centers for Disease Control and Prevention Periodontal Disease Surveillance Project. *J Periodontol.* 2012;83(11):1337–42.
- Genco, R. J., Falkner, K. L., Grossi, S., Dunford, R., & Trevisan, M. Validity of Self-Reported Measures for Surveillance of Periodontal Disease in Two Western New York Population-Based Studies. *J Periodontol.* 2007;78(7s):1439–54.
- Goulet C. La validité externe d'une recherche [Internet]. Planètepsy.ca. 2019 [Consulté le 2 septembre 2019] . Disponible sur : [http://pagesped.cahuntsic.ca/sc\\_sociales/psy/methosite/consignes/validite.htm](http://pagesped.cahuntsic.ca/sc_sociales/psy/methosite/consignes/validite.htm)
- Holtfreter, B., Albandar, J. M., Dietrich, T., Dye, B. A., Eaton, K. A., Kocher, T. et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies. *J Clin Periodontol.* 2015;42(5):407–12.
- Khader, Y., Alhabashneh, R., & Alhersh, F. Development and validation of a self-reported periodontal disease measure among Jordanians. *Int Dent J.* 2015;65(4):203–10.
- Lee, Y., Bang, H., & Kim, D. J. How to Establish Clinical Prediction Models. *Cardiovasc Endocrinol Metab.* 2016;31(1):38.
- Mühlemann, H. R. Periodontometry, a method for measuring tooth mobility. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 1961;4(10):1220–33.
- O'Leary, T. J., Drake, R. B., & Naylor, J. E. The Plaque Control Record. *J Periodontol.* 1972;43(1):38.
- Page, R. C., & Eke, P. I. Case Definitions for Use in Population-Based Surveillance of Periodontitis. *J Periodontol.* 2007;78(7s):1387–99.
- Slade, G. D. Interim Analysis of Validity of Periodontitis Screening Questions in the Australian Population. *J Periodontol.* 2007;78(7s):1463–70.
- Taylor, G. W., & Borgnakke, W. S. Self-Reported Periodontal Disease: Validation in an Epidemiological Survey. *J Periodontol.* 2007;78(7s):1407–20.
- Wu, X., Weng, H., & Lin, X. Self-reported questionnaire for surveillance of periodontitis in Chinese patients from a prosthodontic clinic: a validation study. *J Clin Periodontol.* 2013;40(6):616–23.

Yamamoto, T., Koyama, R., Tamaki, N., Maruyama, T., Tomofuji, T., Morita, M. et al. Validity of a Questionnaire for Periodontitis Screening of Japanese Employees. *J Occup Health*. 2009;51(2):137–43.

Zhan, Y., Holtfreter, B., Meisel, P., Hoffmann, T., Micheelis, W., Dietrich, T., & Kocher, T. Prediction of periodontal disease: modelling and validation in different general German populations. *J Clin Periodontol*. 2014;41(3):224–31.

**Les opinions émises dans les dissertations présentées doivent être considérées comme propre à leurs auteurs, sans aucune approbation ni improbation de la Faculté de Chirurgie Dentaire.**

**HASSINE Audrey. Validité externe du questionnaire de dépistage de la maladie parodontale. 2019. 39 p. ill., graph., tabl. Réf. Biblio. : 37**

**Sous la direction du Dr Maria Clotilde CARRA**

**Th : Chir Dent. : Paris 7 : année**

---

**RESUME :**

L'examen clinique parodontal traditionnel (charting), permettant de diagnostiquer la maladie parodontale, est un outil d'une haute précision diagnostic mais chronophage, onéreux et nécessitant de l'entraînement pour assurer la reproductibilité des mesures. Ainsi un questionnaire d'auto-évaluation de dépistage de la maladie parodontale en langue française a été publié par l'équipe de Parodontologie de l'Université Paris Diderot (Carra et coll. Journal of Clinical Periodontology 2018). Il permet de calculer un score, le PESS, à partir de 5 questions, de l'âge et de la consommation ou non de tabac. Ce score a montré une bonne validité interne (sensibilité de 78,9 % et spécificité de 74,8 %, AROC de 0,821). L'objectif de cette thèse est de tester la validité de ce questionnaire et du score du PESS, sur une population indépendante, afin de généraliser son utilisation. Ainsi, le questionnaire a été validé sur un échantillon de 62 personnes (âgés de 60 à 97 ans) sur lesquels un examen clinique parodontal complet a été réalisé. L'échantillon était constitué de 37 personnes atteintes de parodontite sévère comparées à 25 personnes présentant une parodontite légère ou modérée. Avec une AROC de 0.713, le PESS a montré une bonne validité. La valeur seuil de 5 permet d'identifier les patients avec parodontite sévère avec une sensibilité de 83.8% et une spécificité de 40 %. Ces valeurs sont de 70.3 % et 60 % pour sensibilité et spécificité respectivement, si on monte le seuil à PESS ≥ 6.

---

**TITRE en anglais :**

EXTERNAL VALIDITY OF THE PERIODONTAL DISEASE SCREENING QUESTIONNAIRE

---

**DISCIPLINE : PARODONTOLOGIE**

---

**MOTS-CLES Français :** (dont plusieurs mots Fmesh obligatoires à signaler en tant que tels) Parodontite (FMeSH), Diagnostic (FMeSH), Enquêtes et questionnaires (FMeSH), sensibilité et spécificité (FMeSH), biostatistiques (FMeSH), validité externe

---

**MOTS-CLES Anglais :** (dont plusieurs MESH obligatoires à signaler en tant que tels) Periodontitis (MeSH), diagnosis (MeSH), Surveys and Questionnaires (MeSH), sensibility and specificity (MeSH), biostatistics (MeSH), external validity

---