

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

ANNEE 2019

2019 TOU3 3010

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

Pierre JEHLE

le 12/03/2019

PSORIASIS ET BOUCHE
Quelle signature buccale pour le psoriasis ?

Directeur de thèse : Dr Sarah COUSTY

JURY

Président :

1^{er} assesseur :

2^e assesseur :

3^e assesseur :

Dr NABET Cathy

Dr COUSTY Sarah

Dr LAURENCIN Sara

Dr BLASCO Vincent



UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

ANNEE 2019

2019 TOU3 3010

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

Pierre JEHLE

le 12/03/2019

PSORIASIS ET BOUCHE
Quelle signature buccale pour le psoriasis ?

Directeur de thèse : Dr Sarah COUSTY

JURY

Président :

1^{er} assesseur :

2^e assesseur :

3^e assesseur :

Dr NABET Cathy

Dr COUSTY Sarah

Dr LAURENCIN Sara

Dr BLASCO Vincent



➔ DIRECTION

DOYEN

Mr Philippe POMAR

ASSESEUR DU DOYEN

Mme Sabine JONIOT

CHARGÉS DE MISSION

Mr Karim NASR (Innovation Pédagogique)

Mr Olivier HAMEL (Maillage Territorial)

Mr Franck DIEMER (Formation Continue)

Mr Philippe KEMOUN (Stratégie Immobilière)

Mr Paul MONSARRAT (Intelligence Artificielle)

PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Mme Cathy NABET

RESPONSABLE ADMINISTRATIF

Mme Muriel VERDAGUER

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES

Mr Jean LAGARRIGUE †

Mr Jean-Philippe LODTER †

Mr Gérard PALOUDIER

Mr Michel SIXOU

Mr Henri SOULET

➔ ÉMÉRITAT

Mr Damien DURAN

Mme Geneviève GRÉGOIRE

Mr Gérard PALOUDIER

Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention

56.01 ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE et ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE (Mme BAILLEUL- FORESTIER)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme BAILLEUL-FORESTIER, Mr. VAYSSE

Maîtres de Conférences : Mme NOIRRIT-ESCLASSAN, Mme VALERA, Mr. MARTY

Assistants : Mme BROUTIN, Mme GUY-VERGER

Adjoint d'Enseignement : Mr. DOMINE, Mme BROUTIN,

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : Mr BARON, Mme LODTER, Mme MARCHAL, Mr. ROTENBERG,

Assistants : Mme ARAGON, Mme DIVOL,

56.02 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE (Mr. HAMEL)

Professeurs d'Université : Mr. SIXOU, Mme NABET, Mr. HAMEL

Maître de Conférences : Mr. VERGNES,

Assistant: Mr. ROSENZWEIG,

Adjoints d'Enseignement : Mr. DURAND, Mlle. BARON, Mr LAGARD, Mme FOURNIER

Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

57.01 CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE (Mr. COURTOIS)

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : Mr. BARTHET, Mme DALICIEUX-LAURENCIN, Mme VINEL
Assistants : Mr. RIMBERT, Mme. THOMAS
Adjoints d'Enseignement : Mr. CALVO, Mr. LAFFORGUE, Mr. SANCIER, Mr. BARRE, Mme KADDECH

CHIRURGIE ORALE

Maîtres de Conférences : Mr. CAMPAN, Mr. COURTOIS, Mme COUSTY,
Assistants : Mme COSTA-MENDES, Mr. BENAT,
Adjoints d'Enseignement : Mr. FAUXPOINT, Mr. L'HOMME, Mme LABADIE, Mr. RAYNALDI,

BIOLOGIE ORALE

Professeur d'Université : Mr. KEMOUN
Maîtres de Conférences : Mr. POULET, Mr BLASCO-BAQUE
Assistants : Mr. LEMAITRE, Mr. TRIGALOU, Mme. TIMOFEEVA, Mr. MINTY
Adjoints d'Enseignement : Mr. PUISSOCHET, Mr. FRANC, Mr BARRAGUE

Section CNU 58 : Réhabilitation Orale

58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX (Mr ARMAND)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE

Professeur d'Université : Mr. DIEMER
Maîtres de Conférences : Mr. GUIGNES, Mme GURGEL-GEORGELIN, Mme MARET-COMTESSE
Assistants : Mme. RAPP, Mr. MOURLAN, Mme PECQUEUR, Mr. DUCASSE, Mr FISSE,
Mr. GAILLAC,
Adjoints d'Enseignement : Mr. BALGUERIE, Mr. MALLET

PROTHÈSES

Professeurs d'Université : Mr. ARMAND, Mr. POMAR
Maîtres de Conférences : Mr. CHAMPION, Mr. ESCLASSAN, Mme VIGARIOS, Mr. DESTRUHAUT
Assistants : Mr. EMONET-DENAND, Mr. LEMAGNER, Mr. HENNEQUIN, Mr. CHAMPION,
Mme. DE BATAILLE
Adjoints d'Enseignement : Mr. FLORENTIN, Mr. GALIBOURG, Mr. GHRENASSIA, Mme. LACOSTE-FERRE,
Mr. GINESTE, Mr. LE GAC, Mr. GAYRARD, Mr. COMBADAZOU, Mr. ARCAUTE, M. SOLYOM

FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Maîtres de Conférences : Mme JONIOT, Mr. NASR, Mr. MONSARRAT
Assistants : Mr. CANCEILL, Mr. OSTROWSKI, Mr. DELRIEU,
Adjoints d'Enseignement : Mr. AHMED, Mme MAGNE, Mr. VERGÉ, Mme BOUSQUET

Mise à jour pour le 30 janvier 2019

Remerciements

A ma famille : à Maman et Papa pour votre soutien tout au long de mes études, à Yohann et Marie pour nos rigolades. A mes grands-parents pour ces bons moments passés entre l'Auvergne et le Limousin.

A Clarisse qui m'accompagne depuis plus de 5 ans. Tu contribues chaque jour à rendre ma vie plus belle. Je t'aime.

Aux Drs Arcaute, Dubosc et Le Doaré qui m'ont fait confiance. Votre expérience et vos conseils m'ont été précieux.

Aux copains de PACES qui ont rendu cette année plus facile : à Aurel et Dudu pour nos grosses rigolades, à JS pour notre voyage à Porto, à Vignou, Jojo et Paulo.

A DMDB, ces amis que je n'oublierais jamais : à Alexis pour notre parcours associatif et notre baptême de plongée , à JB une de mes premières rencontres toulousaines toujours présent pour l'apéro, à Paul pour son humour piquant, à Audrey pour son soutien permanent et ses encouragements, à Sophie pour sa gentillesse et son amour de la gastronomie, à Francis pour sa belle interprétation de l'hymne écossais, à Anissa pour sa bonne humeur communicative, à Ana pour son naturel en toute situation, à Thomas pour nos soirées intellectuelles et à Margot qui a bien voulu m'accompagner en clinique.

A tous les copains de la BODEGA avec qui nous avons repoussé les limites de la bonne ambiance. Merci aux anciens qui m'ont permis de vivre ça : François, Jérôme, Olivier, Pierre, Hakim, Vincent, Sylvain, Joffrey et les autres. Merci à ceux avec qui ça a continué : Romain, Roméo, Louis, Lénaïc, Thibaut. Et bon courage aux nouveaux pour faire durer cette belle aventure !

A mes autres copains de la promo qui ont contribué à faire passer 5 années en un éclair : Seb, Eugénie, Yann, Edwige, Claire, Jacques, Cyril, Lara, Hélène et tous ceux que j'oublie.

A mes copains nationaux: Alexandre, Dudu, Valentin, Sarah, Adrien, Laeti, Cécile, Victor et les autres.

A notre président du jury,

Madame le Pr Cathy NABET

- Professeur des Universités, Praticien hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Diplôme d'Etudes Approfondies de Santé Publique – Epidémiologie
- Docteur de l'Université Paris XI,
- Habilitation à Diriger des Recherches (HDR),
- Lauréate de la Faculté de Médecine,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier,
- Lauréate de l'Académie Nationale de Chirurgie Dentaire

A notre directrice de thèse

Madame le Dr Sarah COUSTY

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Diplôme d'Etudes Supérieures de Chirurgie Buccale (D.E.S.C.B.),
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Ancienne Interne des Hôpitaux de Toulouse,
- Lauréate de l'Université Paul Sabatier.

A notre jury de thèse

Madame le Dr Sara LAURENCIN-DALICIEUX

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Diplôme Universitaire de Parodontologie
- Lauréate de l'université Paul Sabatier

A notre jury de thèse

Monsieur le Dr Vincent BLASCO

- Maître de Conférence Universitaire et Praticien Hospitalier d'Odontologie
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Diplôme Inter-Universitaire d'Endodontie de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Toulouse
- Responsable Diplôme Inter-Universitaire de Médecine bucco-dentaire du Sport
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION.....</u>	<u>11</u>
<u>REVUE DE LA LITTÉRATURE : PSORIASIS ET BOUCHE.....</u>	<u>13</u>
I. LANGUES GEOGRAPHIQUES, LANGUES FISSUREES ET PSORIASIS.....	16
a. <i>Articles inclus</i>	16
i. Études cas-témoins.....	16
ii. Études transversales.....	29
b. <i>Discussion</i>	35
i. Cas témoins : Données démographiques.....	35
ii. Langue géographique	35
iii. Langue fissurée.....	38
iv. Autres manifestations observées.....	39
II. LÉSIONS PARODONTALES ET PSORIASIS.....	40
a. <i>Articles inclus</i>	40
b. <i>Discussion</i>	69
i. Prévalence du psoriasis chez les patients atteints de parodontite.....	69
ii. Prévalence de la parodontite chez les patients atteints de psoriasis	69
iii. Perte dentaire et psoriasis	70
iv. Critères de diagnostic parodontaux et psoriasis	70
v. Cofacteurs	71
III. MODIFICATIONS SALIVAIRES DU PATIENTS ATTEINT DE PSORIASIS.....	75
a. <i>Articles inclus</i>	75
b. <i>Discussion</i>	79
i. Variations chimiques salivaires chez les patients psoriasiques	79
ii. Variations de la concentration des molécules pro inflammatoires	79
iii. Variations de la biomécanique salivaire	79
<u>SYNTHÈSE GÉNÉRALE</u>	<u>81</u>
I. LÉSIONS LINGUALES : LANGUE GÉOGRAPHIQUE ET LANGUE FISSURÉE.....	81
II. LÉSIONS PARODONTALES.....	81
III. MODIFICATIONS SALIVAIRES DES PATIENTS ATTEINTS DE PSORIASIS	83
<u>CONCLUSION.....</u>	<u>84</u>
<u>ANNEXES</u>	<u>86</u>
<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES:.....</u>	<u>99</u>
<u>REFERENCES ICONOGRAPHIQUES :.....</u>	<u>103</u>

Introduction

Le psoriasis a été décrite au début 19^e siècle par Robert Willan avant d'être nommée « psoriasis » par Ferdinand Hebra en 1831.(1,2) Il s'agit d'une pathologie inflammatoire chronique auto-immune constituant l'une des dermatoses les plus fréquentes ; affectant 2 à 4% de la population occidentale, avec 2 pics d'incidence entre 30 et 39 ans et au-delà de 60 ans.

Bien que fréquent, le psoriasis reste encore mal connu sur le plan physiopathologique. Il a une composante génétique (3-5) qui interagirait avec de nombreux facteurs exogènes, notamment environnementaux, bactériens et psychologiques. (5)

Le psoriasis est souvent bénin, mais les formes les plus graves, il y a souvent un impact psychologique et social supérieur à l'impact sur le pronostic vital.

Dans ses formes les plus courantes, le psoriasis touche la peau, les ongles et les articulations. Cependant, de nombreux rapports de cas font état de manifestations buccales récurrentes chez les patients psoriasiques. A partir des années 2000, de nombreuses études ont été réalisées, essayant de répondre à plusieurs questions :

- Quelles sont les manifestations buccales du psoriasis ?
- Ces manifestations sont-elles pathognomoniques ?
- Sont-elles corrélées à la sévérité de l'atteinte psoriasique ?

Cette revue de la littérature s'articulera de la façon suivante :

- 1) Langue géographique, langue fissurée et psoriasis
- 2) Lésions parodontales et psoriasis
- 3) Modifications salivaires du patient atteint de psoriasis
- 4) Synthèse générale

Le psoriasis, son mécanisme et ses traitements, seront abordés en annexe pour une description succincte. ANNEXE 1

Les scores cliniques d'évaluation de la sévérité du psoriasis et de son impact utilisés dans les études sont :

- Le Psoriasis Area and Severity Index (PASI) ANNEXE 2
- Le Physician's Global Assessment ANNEXE 3
- Le Dermatology Quality of Life Index (DLQI) qui va aider à déterminer l'impact psychologique de la pathologie dans la vie du patient. ANNEXE 4

Revue de la littérature : Psoriasis et bouche

Objectif : Cette revue regroupe des études comparant les manifestations buccales qui apparaissent chez les patients atteints de psoriasis avec le reste de la population générale. L'objectif primaire de cette étude est d'identifier les manifestations buccales les plus fréquentes chez les patients atteints de psoriasis. L'objectif secondaire est de déterminer s'il existe une signature buccale du psoriasis.

Stratégie de recherche : La recherche a été menée sur PUBMED utilisant les mots clefs suivants :

- Psorias*
- Tongue
- Stomatitis
- Saliva
- Oral mucosa
- Periodont*
- Teeth
- Gingiv*

La stratégie de recherche a été menée selon le tableau suivant :

Search	Recherche	Résultats
#1	(Psorias*) AND Tongue	131
#2	(Psorias*) AND Stomatitis	122
#3	(Psorias*) AND saliv*	82
#4	(Psorias*) AND "oral mucosa"	67
#5	(Psorias*) AND Gingiv*	80
#6	(Psorias*) AND Periodont*	100
#7	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6	486

Résultats de recherche : La recherche menée ci-dessus a permis de faire ressortir 486 articles.

Filtres : Afin d'obtenir des résultats homogènes, ont été exclues :

- Les études datant d'avant 2000
- Les études rédigées dans une autre langue que l'anglais ou le français

Search	Recherche	Filtres PUBMED	Résultats
#8	#7	Publication date from 2000/01/01 to 2018/12/31	283
#9	#8	Humans	238
#10	#9	English - French	227

Screening : Sur les 227 études restantes, 204 ont été exclues après lecture du titre et de l'abstract selon les critères d'exclusion ci-dessous.

Critères d'exclusions :

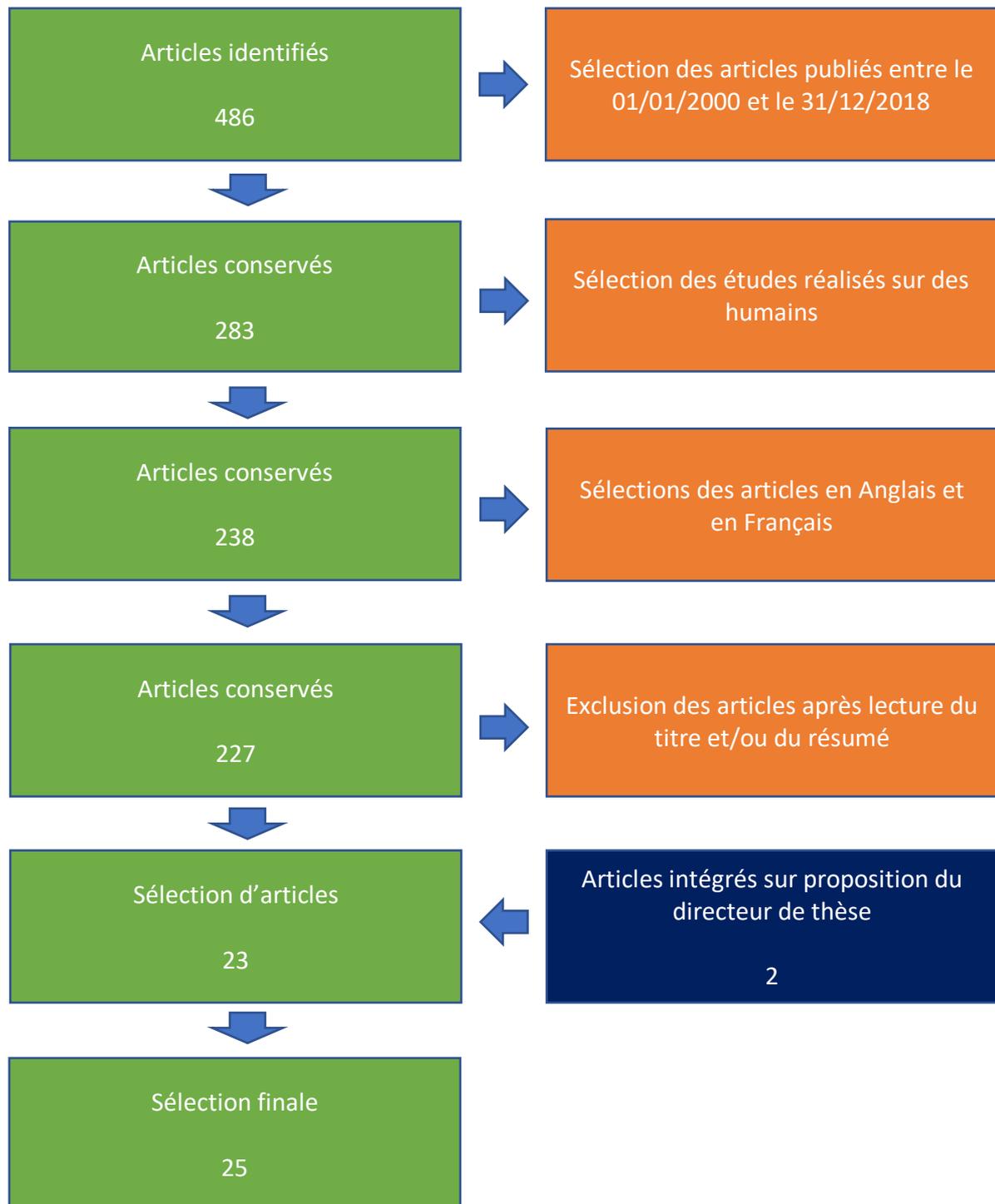
- Études relatives à des toxicités médicamenteuses ou des traitements
- Études génétiques
- Études non focalisées sur les atteintes buccales du psoriasis
- Études non focalisées sur le psoriasis
- Rapports de cas et séries de cas
- Revues de littérature

Sélection d'articles : Les 23 études restantes ont été classées par sujet :

- 9 études relatives aux lésions de la muqueuse buccale associées au psoriasis
- 11 études relatives aux lésions parodontales associées au psoriasis
- 4 études relatives au microbiote salivaire du patient psoriasique

Deux études ont été rajoutées sur proposition du directeur de thèse portant le nombre d'articles à 25.

Diagramme de flux



I. Langues géographiques, langues fissurées et psoriasis

a. Articles inclus

i. *Etudes cas-témoins*

Daneshpazhooh M, Moslehi H, Akhyani M, Etesami M. Tongue lesions in psoriasis: a controlled study. *BMC Dermatol.* 4 nov 2004;4(1):16.(6)

Objectif : Étudier la présence et l'importance de lésions linguales chez des patients atteints de psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 200 patients (70 femmes et 130 hommes) du service de dermatologie clinique de l'hôpital Razi (Téhéran, IRAN) ont été inclus entre septembre 2000 et février 2001 selon un échantillonnage séquentiel non randomisé. L'inclusion était basée essentiellement sur des critères cliniques.
- 200 témoins ont été sélectionnés parmi les visiteurs du service de chirurgie de l'hôpital. Chaque témoin a été assorti à un patient selon l'âge et le sexe.

Examen :

- La peau et la muqueuse buccale ont été examinées au sein des deux groupes, en plus de données démographiques et cliniques.
- Le score PASI a été étudié pour les patients atteints de psoriasis en plaque

Analyse statistique : Utilisation du logiciel d'analyse Epi-Info (version 6) et calcul de fréquence, moyenne, déviation standard, odd ratio et p-value.

Résultats :

- L'âge moyen du groupe patient était de $33,8 \pm 18,2$ (4 à 79 ans)
- La moyenne d'âge d'apparition du psoriasis était de 26 ans $\pm 17,7$ (0 – 74 ans)
 - o 23 ans $\pm 18,8$ pour les femmes
 - o 27,6 ans $\pm 17,0$ chez les hommes
- Le groupe témoin a été harmonisé avec le groupe patient selon l'âge et le sexe.

L'examen de la peau a révélé plusieurs types de psoriasis dans le groupe patient.

Des lésions orales ont été détectées chez 87 patients psoriasiques (43,5%) et 39 patients du groupe témoin (19,5%).

La fréquence de la langue fissurée s'est montrée significativement supérieure dans le groupe patient :

- Retrouvée chez 66 patients (33%) et 19 témoins (9,5%)
- $p < 0,001$; OR = 2,55 avec IC 95% = 1,20 – 8,52

La fréquence de la glossite migratoire bénigne (ou langue géographique) était aussi significativement supérieure dans le groupe patient :

- Retrouvée chez 28 patients (14%) et 12 témoins (6%).
- $p < 0,012$; OR = 2,55 ; IC 95% = 1,20 – 5,50

La langue géographique et la langue fissurée sont présentes ensemble chez 12 patients (6%). Dans le groupe témoin, ces 2 lésions sont présentes ensemble chez 2 personnes (1%).

Dans le groupe patients, 184 (92%) présentaient des lésions érythémato-squameuses et 13 (6,5%) de lésions pustuleuses.

- La fréquence de la langue fissurée dans les groupes de lésions érythémato-squameuses et le groupe de lésions pustuleuses était respectivement 30,4% (56 patients) et 53,8 (7 patients).
- La fréquence de la glossite migratoire bénigne dans les groupes de lésions érythémato-squameuses et le groupe de lésions pustuleuses était respectivement de 14,1% (26 cas) et 15,4% (2 cas).

La sévérité des cas de psoriasis en plaque était estimée à l'aide du score PASI. La répartition des cas était ainsi :

- Psoriasis léger : 53 cas (37,9%)
 - o 14 présentent des langues fissurées (26,4%) et 3 présentent des langues géographiques (5,7%)
- Psoriasis modéré : 60 cas (42,9%)
 - o 23 présentent des langues fissurées (38,3%) et 10 présentent des langues géographiques (16,7%)
- Psoriasis sévère : 27 cas (19,3%)
 - o 7 présentent des langues fissurées (25%) et 9 présentent des langues géographiques (32,1%)

La fréquence de la langue géographique augmente donc avec la sévérité du psoriasis en plaque ($p < 0,001$).

Hernández-Pérez F, Jaimes-Aveldañez A, Urquizo-Ruvalcaba M de L, Díaz-Barcelot M, Irigoyen-Camacho ME, Vega-Memije ME, et al. Prevalence of oral lesions in patients with psoriasis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 1 nov 2008;13(11):E703-708.(7)

Objectif : Comparer la prévalence de lésions de la muqueuse buccale chez les patients atteints par un psoriasis avec un groupe témoin ne présentant pas de psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 207 patients du service de dermatologie de l'hôpital général « Dr Manuel Gea Gonzalez » de Mexico city inclus entre 2006 et 2007 :
 - o 80 patients atteints de psoriasis confirmé
 - o 127 patients atteints d'onychomycose sans signe de psoriasis

- Les critères d'inclusion étaient :
 - o Diagnostic de psoriasis et onychomycose
 - o Age compris entre 20 et 80 ans pour femmes et hommes
 - o Patient ayant un dossier au sein de l'hôpital où est mené le protocole
 - o Consentement éclairé avec signature d'un formulaire de consentement
 - 3,7% des patients ne souhaitaient pas prendre part à l'étude

- Les critères d'exclusion étaient :
 - o Patients avec un diagnostic de psoriasis ou d'onychomycose incertain
 - o Patients hospitalisés
 - o Absence de dossier au sein de l'hôpital

- Les critères d'éliminations étaient :
 - o Patients ayant laissé tomber leur traitement au cours de l'étude
 - o Patients ayant eu des complications de leur pathologie au moment d'initier l'étude et ne permettant pas d'effectuer l'examen buccal correctement.
 - o Patients ayant refusé des examens complémentaires

- Concernant la consommation de tabac, les questions étaient :
 - o Le patient est-il toujours fumeur ?
 - o Depuis quand ? Combien de temps le patient a-t-il fumé si ancien fumeur ?
 - o Nombre de cigarettes par jour, moyenne rétrospective pour les anciens fumeurs.
 - o La variable paquet/année a été instaurée sur ces informations :
 - Nombre d'années en étant fumeur x nombre de cigarettes par jour /20 (nombre de cigarettes par paquet)

Examen : Les données statistiques sont recueillies en fonction des données démographiques, des caractéristiques cliniques de la pathologie, de la consommation d'alcool ou de tabac, de la prise de médicaments et du résultat d'un examen de la cavité buccale. Les principales manifestations recherchées sont la langue géographique (GT), la langue fissurée (FT), la chéilite angulaire (AC), et l'érythème polymorphe (EM). Les manifestations non signalées comme associées à la dermatose sont également recherchées.

Analyse statistique :

- Médiane et déviation standard pour les variables continues
- Odd Ratio (OR) et IC 95% pour les variables nominales calculés par un modèle de régression logistique
- Utilisation du logiciel JMP Package pour les analyses statistiques

Résultats :

- 132 femmes et 75 hommes
 - o Moyenne d'âge de l'échantillon : 49 ans \pm 15,8
 - o Moyenne d'âge des 80 patients atteints de psoriasis : 51 ans \pm 15,2
 - o Moyenne d'âge des 127 patients sans psoriasis : 49 ans \pm 15,8
- Des lésions orales (OL) ont été détectées chez 117 patients (56,5%)
 - o Les patients Pso présentent moins de lésions orales que les témoins ($p = 0,0114$)
- La FT a été détectée chez 30,9% des participants et la GT a été détectée chez 7,7% ($p < 0,05$)
 - o La langue fissurée est significativement plus retrouvée chez les individus atteints de psoriasis (47,5%) par rapport aux témoins (20,4%)
 - $p < 0,0001$
 - o La langue géographique a une prévalence plus faible dans les 2 groupes mais reste plus fréquente chez les individus atteints de psoriasis (12,5% contre 4,7%)
 - $p < 0,05$
 - o 4 patients présentent AC dont 3 font partie du groupe psoriasis (3,7%) et 1 du groupe témoin (0,7%). Aucun cas d'érythème polymorphe n'a été observé.
- Concernant le groupe psoriasis :
 - o 72 patients (90%) - Psoriasis vulgaris
 - 11% GT
 - 48,6% FT
 - o Autres formes : 2 patients (2,5%) - Psoriasis en goutte ; 1 patient (1,2%) - Érythrodermie psoriasique avec psoriasis pustuleux généralisé ; 4 patients (5%) - Psoriasis pustuleux
 - 25% GT
 - 37,5% FT

- Aucune relation statistique entre la présence de GT/FT et le type de psoriasis n'a été démontrée.
- Concernant la présence de GT/FT selon l'âge d'apparition du psoriasis :
 - La FT était significativement plus présente chez les patients ayant eu un psoriasis tardif (54,4% patients avec psoriasis tardif) – $p < 0,05$
 - Aucune donnée significative concernant la GT

Au sein du groupe, il y avait 57 fumeurs actifs (27,5%) et 27 anciens fumeurs (13%)

- Aucune donnée significative n'a été relevée parmi les fumeurs.

Concernant la consommation d'alcool, 78 (37,6%) disaient consommer de l'alcool.

- Les patients atteints de psoriasis sont significativement plus nombreux à consommer de l'alcool par rapport au groupe témoin (55% contre 26,7%). $p < 0,05$
- 13 patients (16,2%) du groupe psoriasis ont déclaré consommer plus de 10 unités d'alcool par jour contre 8 patients du groupe témoins (6,3%). $p < 0,05$

Le modèle de régression logistique appliqué à la FT a montré une association entre le psoriasis et la présence de cette lésion (OR = 3,46 ; IC 95% = 1,14 – 10,5 avec $p = 0,01$) ajusté par sexe, âge, consommation de tabac et alcool (variables non significatives dans le modèle).

Un modèle a été créé pour la GT et le psoriasis (OR = 3,54 ; IC 95% = 1,97 – 6,79 avec $p = 0,028$). Il a été démontré dans ce modèle que plus l'âge du patient était important, plus la prévalence de GT était importante ($p = 0,024$). Comme pour la FT, les variables sexe, alcool, tabac n'étaient pas des facteurs significatives.

Concernant l'association psoriasis / prise de médicaments, 4 patients étaient sous IEC, 3 sous traitement anti-inflammatoire non stéroïdiens, 2 sous β -bloquants. Aucune association évidente entre le psoriasis et la prise de médicaments n'a été détectée.

Costa SC, Hirota SK, Takahashi MDF, Andrade H, Migliari DA. Oral lesions in 166 patients with cutaneous psoriasis: a controlled study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 1 août 2009;14(8):e371-375.(8)

Objectif : Déterminer la fréquence de lésions orales chez les patients atteints de psoriasis en les comparant à un groupe témoin et vérifier s'il n'existait pas de lésion caractéristique du psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 166 patients du service de dermatologie de la faculté de médecine de Sao Paulo présentant des lésions cutanées du psoriasis (prouvé par biopsie)
 - o Deux groupes selon le type de psoriasis : formes localisées (psoriasis en plaque, psoriasis inversé, psoriasis pustuleux localisé) et formes généralisées (psoriasis en plaque généralisé, en goutte, pustuleux généralisé et érythrodermie psoriasique)
- 166 témoins sélectionnés parmi 600 patients du service dentaire venus entre Juillet 2006 et avril 2007.
 - o Les patients avec des antécédents dermatologiques ont été exclus
 - o Chaque témoin a été associé à un patient du groupe psoriasis lorsque l'âge, le sexe et l'ethnie étaient similaires.

Examens : Un examen de la muqueuse buccale a été réalisé sur chaque patient. Le diagnostic est uniquement basé sur des critères cliniques.

Lésion orale	Caractéristiques
Langue fissurée	Présence de fissures orientées dans le sens antéropostérieur de la langue avec des ramifications latérales fréquentes.
Langue géographique	Observée sur les 2/3 antérieurs de la muqueuse du dos de la langue. Présence de zones érythémateuses bien délimitées. L'érythème est dû à une atrophie des papilles filiformes de la langue et limité par une zone surélevée blanchâtre et serpiginieuse.
Stomatite prothétique	Érythèmes de degrés variés parfois accompagnés de pétéchies. Stomatite localisée en regard des prothèses dentaires. Rarement symptomatique
Chéilite angulaire	Localisée sur les angles de la bouche. Cliniquement, il y a un érythème avec fissures et squames ulcérés ou non. Elle peut être sensible, voire douloureuse.
Chéilite actinique	Lésion pré-maligne de la lèvre inférieure. Lésion atrophique du vermillon des lèvres caractérisée par des zones mixtes pâles et érythémateuses ainsi qu'une disparition de la limite vermillon/peau.
Lichen plan oral	Lignes blanches entremêlées apparaissant sur une muqueuse saine ou érythémateuse.
Kératose traumatique	Zone kératosique diffuse mal délimitée associée à des traumatismes dentaires, prothétiques ou tics de mordillement.
Fibrome	Nodule fibreux avec une surface régulière et de la même couleur que la muqueuse environnante.
Hémangiome	Prolifération bénigne de vaisseaux sanguins. Lésions asymptomatiques, régulières et bien délimitées de couleur rouge ou bleu.

Tableau 1 : Critères de diagnostic des lésions buccales utilisés par Costa et al (8)

Analyses statistiques : Chi2 avec correction de Yates, Test exact de Fischer avec le logiciel Epi info system (version 3.4). Les odds ratio ont été calculés avec un intervalle de confiance IC 95%. Lorsque plusieurs hypothèses étaient testées simultanément, la procédure Ryan – Holm avec ajustement de Bonferroni était utilisée. La significativité était établie lorsque $p \leq 0,05$.

Résultats :

- 90 hommes pour 76 femmes, 129 blancs pour 37 non blancs
 - o La différence Homme/ Femme n'est pas significative. ($p=0,153$)
- Age moyen 41,9 ans (de 4 à 80 ans)
- Durée du psoriasis moyen 7,4 ans (de 8 mois à 70 ans)
- Le nombre de patients présentant une lésion orale était significativement supérieur dans le groupe psoriasis. ($p = 0,00007$)
- Toutes les lésions ont pu être retrouvées dans les 2 groupes.

- Les lésions significativement plus présentes dans le groupe psoriasis sont :
 - o La langue fissurée (OR = 2,7 ; 95% IC = 1,3 – 5,6 avec $p = 0,0002$)
 - Il a été observé que la langue fissurée était aussi plus présente chez les patients de plus de 21 ans ($p = 0,005$)
 - o La langue géographique (OR = 5,0 ; 95% IC = 1,5 – 16,8 avec $p = 0,0001$)
 - o Les deux lésions étaient présentes ensemble chez 17 cas (10,2%) du groupe psoriasis et seulement chez 2 personnes dans le groupe témoin (1,2%)
 - o Dans les 2 groupes de patients, aucune différence significative n'a été relevée concernant la présence de FT ou GT chez les patients prenant des traitements ou non.

- Les données recueillies sur la présence de FT ou GT selon le type de psoriasis ne sont pas significatives.

Tomb R, Hajj H, Nehme E. [Oral lesions in psoriasis]. Ann Dermatol Venereol. nov 2010;137(11):695-702. (9)

Objectif : Recherche de manifestations buccales chez des patients ayant un psoriasis confirmé

Type d'étude : Étude cas-témoins

Opérateurs : Un dermatologue / un dentiste avec des compétences de pathologie orale

Population étudiée :

- Cas : 400 patients atteints de psoriasis cliniquement confirmé par les opérateurs ont été inclus dans l'étude dont 17 ont acceptés d'être biopsiés.
- Témoins : 1000 personnes indemnes de toutes affections cutanées ayant visité le centre de soin pour une quelconque raison.

Examen : Les pathologies buccales sont diagnostiquées cliniquement selon des critères sémiologiques classiques.

Analyse statistique : Non précisée avant les résultats

Résultats :

Cas :

- Le ratio sex ratio était de 1,44 (236 hommes pour 164 femmes)
- L'âge moyen était de 38 ans
- La durée moyenne d'évolution du psoriasis était de 11 ans.
- Le psoriasis en plaque a été le plus retrouvé mais des variantes ont également pu être observées.
- 172 des patients (43%) présentaient au moins un type de lésion buccale :
 - o 133 cas de langues plicaturées
 - o 31 cas de langues géographiques
 - o 5 langues dépapillées
 - o 10 patients présentaient des langues plicaturées et géographiques
- 12 patients (3%) présentaient une chéilite (8 angulaires et 4 fissuraires)
- Une glossite losangique médiane et des papules leucokératosiques ont été retrouvées chez plusieurs patients.

Témoins :

- Le sex ratio des témoins était de 1,22 (529 hommes pour 471 femmes)
- L'âge moyen était de 35 ans
- 134 témoins (13%) présentaient au moins une lésion buccale

Comparaison des résultats :

- La prévalence de la langue plicaturée était de 33,25% chez les patients psoriasiques contre 9,9% dans le groupe témoin ($p < 0,0001$; OR = 4,35 avec IC 95% = 3,4 – 35,99).
- La prévalence de la langue géographique était de 7,75% chez les patients psoriasiques et 1% dans le groupe témoin ($p < 0,0001$; OR = 8,32 avec IC 95% = 4,50 – 15,36).
- La prévalence des chéilites était de 0,3% chez les patients psoriasiques et de 0,05% dans le groupe témoin ($p = 0,0004$, OR = 6,15 avec IC 95% = 2,44 – 15,50)
- Aucune différence significative n'a été notée quant à la présence de langues dépapillées (0,125% des patients psoriasiques et 0,07% dans le groupe témoin ; $p = 0,3401$ OR = 1,80 avec IC 95% = 0,58 – 5,60) et des papules leucokératosiques (0,225% chez les patients psoriasiques et 0,08% dans le groupe témoin ; $p = 0,0320$; OR = 2,85 avec IC 95% = 1,14 – 7,15).

Résultats selon le type de psoriasis :

- Une corrélation forte a été relevée entre la présence d'une langue plicaturée et un psoriasis de type pustuleux. La langue plicaturée était retrouvée chez 83% des patients avec un psoriasis pustuleux contre 30% chez les patients atteints d'une autre forme de psoriasis. ($p = 0,0000001$; OR = 11,64 avec IC 95% = 3,65 – 41,21)

Singh S, Nivash S, Mann BK. Matched case-control study to examine association of psoriasis and migratory glossitis in India. Indian J Dermatol Venereol Leprol. févr 2013;79(1):59-64 (10)

Objectif : Étudier l'association entre glossite migratoire et psoriasis en Inde en prenant en compte le sexe, la sévérité du psoriasis, et le moment de son apparition.

Type d'étude : étude cas-témoin

Population : 600 patients atteints de psoriasis et 800 patients contrôles inclus entre août 2009 et mai 2012. Les patients inclus étaient suivis au sein des services de dermatologie et vénéréologie d'un hôpital indien. Tous les types de psoriasis ont été inclus au sein de l'étude.

Le seul critère d'exclusion était la prise de traitement anti-psoriasique lors du dernier mois. Les participants témoins inclus sont appariés aux patients selon l'âge et le sexe.

Examens : Tous les patients présentaient les caractéristiques cliniques du psoriasis, mais deux cas ont nécessité une biopsie et un examen histopathologique pour confirmer le diagnostic.

Le score PASI a été calculé lorsque les patients présentaient des formes de psoriasis appropriées. Il n'a pas été calculé lorsque les patients présentaient des lésions uniquement au niveau des ongles, du scalp, des paumes/plantes, ou lorsqu'il n'y avait que très peu de lésions. La sévérité globale du psoriasis a été reportée sur une échelle de 0 à 10 (OSI : overall severity index).

Les patients dont le psoriasis est apparu avant 40 ans étaient considérés comme type 1 (psoriasis précoce), ceux dont le psoriasis est apparu après 40 ans étaient de type 2 (psoriasis tardif).

Un examen oral a été effectué sur l'ensemble des patients et témoins. Tous les types de lésions ont été relevés. Le diagnostic des glossites migratoires (MG) était un diagnostic clinique, basé sur la présence de zones érythémateuses, une perte des papilles filiformes selon un motif « géographique », un historique de migration des lésions.

Certains patients n'ayant pas remarqué les lésions linguales avant l'examen, des photographies cliniques ont été prises et les patients réexaminés après 1 à 3 mois. Si à la suite du réexamen, les lésions avaient changé de forme, le diagnostic de MG était enregistré.

La langue fissurée était diagnostiquée lorsque le patient présentait une fissure dans le sens antéro-postérieur de la langue avec ou sans ramifications.

Ce qui a été comparé entre les deux groupes :

- Age
- Sexe
- Proportion de patients contrôle présentant des lésions buccales
- Proportion d'hommes et de femmes ayant une MG
- PASI / OSI chez les patients avec ou sans MG
- Proportion de psoriasis tardifs et précoces parmi les patients avec MG

Analyses statistiques : Calculateur statistique en ligne (<http://www.graphpad.com>), Test de Student et chi2. La p value était considérée comme significative lorsque $p \leq 0,05$. Les odds ratio et les intervalles de confiance IC 95% ont été calculés.

Résultats :

- Les patients (n = 600) et les contrôles (n = 800) étaient appariés par âge
 - o 34,07±17,3 ans pour le groupe patient
 - o 34,73±12,9 ans pour le groupe contrôle
 - P = 0,4132
 - o La proportion de femme dans les groupes était de 38,83% dans le groupe patient et de 39% dans le groupe contrôle
- Un nombre significativement plus important de patients présentait au moins une lésion orale.
 - o 307 (51,17%) patients contre 340 (42,5%) contrôles
 - P = 0,0013 ; OR = 1,4176 ; IC 95% = 3,39 – 13,89
- Une forte association a été observée entre psoriasis et MG
 - o 34 (5,67%) patients contre 7 (0,88) contrôles
 - P < 0,0001 ; OR = 6,8051 ; IC 95% = 2,96 – 6,99
- L'association entre psoriasis et langue fissurée était significative
 - o 272 (45,33) patients contre 320 (40%) contrôles
 - P = 0,0456 ; OR = 1,2439 ; IC 95% = 0,11 – 10,54
- En excluant les patients et les contrôles ayant une langue géographique, la proportion de patients ayant des lésions buccales restait significativement supérieure dans le groupe patient.
 - o 285 (50,35%) contre 334 (42,12%) contrôles
 - P = 0,0027 ; OR = 1,3938 ; IC 95% = 2,86 – 13,56
- La proportion de MG chez les hommes atteints de psoriasis était significativement supérieure que celle chez les femmes atteintes de psoriasis
 - o 27/367 (7,36%) chez les hommes contre 7/233(3%)
 - P= 0,0246 IC 95% = 0,55 – 7,85

- Au sein du groupe contrôle, on ne note pas de différences significatives ($p = 0,5699$)
- La sévérité du psoriasis (score PASI et OSI) était significativement plus importante chez les patients présentant une MG.
 - OSI : $p < 0,0001$; IC 95% = 0,659 – 1,381
 - Patients sans MG (n = 566) : $1,30 \pm 0,90$
 - Patients avec MG (n = 34) : $2,32 \pm 2,40$
 - PASI : $p < 0,0001$; IC 95% = 3,592 – 8,188
 - Patients avec MG (n = 216) : $7,02 \pm 4,18$
 - Patients sans MG (n=18) : $12,91 \pm 9,35$
- La proportion de patients de type 1 présentant une MG ne présente pas de différence significative avec la proportion de patients type 2 présentant une MG.
- Les différents types de psoriasis retrouvés chez les patients présentant une MG étaient :
 - Psoriasis palmoplantaire (12/254, 4,72%)
 - Psoriasis chronique en plaque (15/251, 5,98%)
 - Psoriasis en goutte (0/9)
 - Psoriasis des ongles (0/8)
 - Psoriasis arthritique (0/7)
 - Psoriasis érythrodermique (3/4)
 - Psoriasis pustuleux (1/2)
 - Psoriasis des plis (0/2)
 - Psoriasis génital (0/1)

Picciani BLS, Souza TT, Santos V de CB, Domingos TA, Carneiro S, Avelleira JC, et al. Geographic tongue and fissured tongue in 348 patients with psoriasis: correlation with disease severity. ScientificWorldJournal. 2015;2015:564326. (11)

Objectif : Comparer la prévalence de GT/FT entre un groupe de patients atteints de psoriasis commun et un groupe contrôle. Déterminer s'il existe une corrélation entre la présence de GT/FT et la sévérité du psoriasis selon le score PASI. Déterminer s'il existe une corrélation entre la présence de GT/FT et l'âge d'apparition du psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 348 patients dans le groupe psoriasis (PG) recrutés dans 3 services de dermatologie brésiliens (Fluminense, Rio de Janeiro, Santa casa de Misericordia) et 348 patients recrutés parmi une banque de donneur de moelle osseuse et des patients du service de stomatologie de l'hôpital Fluminense.

- Critères d'exclusion :
 - o < 18 ans
 - o Patients hospitalisés
 - o Absence de dossier clinique au sein des institutions concernées par l'étude
 - o Pour le groupe contrôle : exclusion si antécédents dermatologiques

Questionnaire :

- Données démographiques, habitudes de vie, antécédents médicaux
- Pour les patients psoriasiques :
 - o Age d'apparition du psoriasis : classement des patients en 2 groupes
 - Psoriasis précoce (avant 30 ans)
 - Psoriasis tardif (après 30 ans)
 - o Score PASI : utilisé uniquement sur le « psoriasis vulgaris ». Les autres formes de psoriasis sont considérées comme « sévères ».
 - < 7 : psoriasis léger
 - Entre 7 et 12 : psoriasis modéré
 - > 12 : psoriasis sévère

Examen : Tous les examens de la cavité buccale ont été effectués par un stomatologue (B. Picciani).

Le diagnostic de la langue géographique était basé sur la présence de zones érythémateuses limitées par une bordure jaune-blanche. Le diagnostic de la langue fissurée était basé sur la présence de fissures linguales.

Un grattage des bords latéraux de la langue et du dos de la langue permettait d'infirmier le diagnostic de candidose.

Pour les patients psoriasis vulgaris (PV) et GT, l'évaluation du score PASI était effectué. Deux examens oraux trimestriels supplémentaires étaient effectués afin de juger de l'évolution simultanée des lésions buccales et cutanées.

Analyse statistique : logiciel SPSS, moyenne \pm déviation standard, odds ratio et intervalles de confiance IC 95%. Test exact de Fischer pour les variables catégorielles et test de Mann Whitney ou Kruskal – Wallis pour les variables numériques. $P < 0,05$ était considéré comme significatif.

Résultats :

- Le groupe PG incluait 348 patients (177 femmes pour 181 hommes), caucasiens, âgés de 51 ans \pm 15 ans (18 – 90 ans).
- Le groupe contrôle incluait 348 patients (195 femmes pour 232 hommes), caucasiens, âgés de 46 ans \pm 19 ans (18 – 90 ans).

- Le psoriasis vulgaire (PV) était la forme la plus observée dans PG (81%)
- L'âge moyen du diagnostic de psoriasis était 36 ans \pm 16,3 ans (6 – 78 ans)
 - o Psoriasis précoce observé chez 131 patients (38%)
- Concernant les traitements médicamenteux du groupe PG :
 - o 184 patients reçoivent un traitement systémique (53%)
 - o 125 patients reçoivent un traitement topique (36%)
 - o 25 patients reçoivent la photothérapie (7%)
 - o 14 patients ne reçoivent aucun traitement (4%)
- Concernant le score PASI :
 - o Psoriasis léger : 157 (55%)
 - o Psoriasis modéré : 43 (15%)
 - o Psoriasis sévère : 83 (30%)

- La GT était plus présente dans le groupe PG que dans le groupe contrôle
 - o 43 (15%) patients PG contre 10 patients contrôle (3%)
 - o OR = 4,76 ; IC 95% = 2,30 – 10,8 avec p = 0,002
- La FT était plus présente dans le groupe PG que dans le groupe contrôle
 - o 125 (36%) patients PG contre 70 patients contrôle (20%)
 - o OR = 3,45 ; IC 95% = 2,44 – 4,91 avec p < 0,001
- Au sein des patients psoriasiques présentant une lésion linguale :
 - o L'incidence de GT était plus haute chez les patients avec un psoriasis précoce (65%)
 - o L'incidence de FT était plus haute chez les patients avec un psoriasis tardif (58%)
 - Le test Kruskal Wallis montre différence significative entre les groupes selon l'âge d'apparition du psoriasis (p = 0,004)
- Concernant la sévérité du PV (Score PASI)
 - o Parmi les 88 psoriasis légers (59%)
 - 61 FT (61%) et 8 GT (22%)
 - o Parmi les 23 psoriasis modérés (16%)
 - 13 FT (13%) et 7 GT (20%)
 - o Parmi les 37 psoriasis sévères (25%)
 - 26 FT (26%) et 21 GT (58%)
 - o Le test Kruskal Wallis a montré une différence significative parmi les groupes concernant le score PASI. (p \leq 0,001)
 - o Le test Mann-Whitney a montré une association significative entre la présence de GT et la sévérité du psoriasis. (p < 0,001)

ii. *Études transversales*

Zargari O. The prevalence and significance of fissured tongue and geographical tongue in psoriatic patients. Clin Exp Dermatol. mars 2006;31(2):192-5.(11)

Objectif : Déterminer la prévalence des lésions linguales chez les patients atteints de psoriasis. Le second objectif est de déterminer s'il existe d'éventuelles associations possibles avec les caractéristiques de la maladie.

Cofacteurs étudiés : La consommation de tabac et/ou d'alcool est également évaluée.

Type d'étude : Étude transversale

Population étudiée :

- Tous les patients psoriasiques évalués dans une clinique privée de dermatologie du nord de l'Iran pendant la période Janvier 2001 – Janvier 2005 ont été inclus dans l'étude.
- Le diagnostic de psoriasis a été basé sur les caractéristiques cliniques. Pour certains cas, un examen histopathologique a été effectué.
 - o Les patients dont le diagnostic de psoriasis était incertain ont été exclus.
 - o Les bébés âgés de moins de 12 mois ont également été exclus.

Questionnaire : Un questionnaire a été rempli par chaque patient. Les données récoltées concernaient :

- Age et sexe du patient
- Age d'apparition du psoriasis
 - o Avant 30 ans, les patients étaient classés en psoriasis précoce
 - o Après 30 ans, les patients étaient classés en psoriasis tardif
- Antécédents familiaux de psoriasis
- Habitudes personnelles : consommation d'alcool, de tabac
- Présence ou absence de lésions au niveau du scalp, des articulations, de l'appareil génital ou des ongles

Tests statistiques : Les données ont été analysées par le logiciel SPSS (version 10). Afin d'estimer les différences statistiques des variables qualitatives, un test Chi 2 a été utilisé. Les différences entre les groupes sont évaluées en estimant les odds ratio (OR) et les intervalles de confiance à 95%. $P < 0,05$ sont considérés comme statistiquement significatif.

Résultats :

- 306 patients ont été inclus : 170 femmes et 136 hommes avec un ratio 1,25 : 1
- L'âge moyen était 29,7 ans (4-86)
- L'âge moyen d'apparition était 23,3 ans. Dans 36 cas, l'âge d'apparition n'a pas pu être déterminé de façon fiable.

- Les lésions linguales étaient présentes chez 47 patients (15,4%)
 - o La langue fissurée était présente chez 25 patients (8,2%) et était la manifestation la plus retrouvée.
 - o La langue géographique était présente chez 17 patients (5,8%)
 - o 5 patients présentaient LF et LG (1,6%)
- Parmi les 47 patients présentant une lésion linguale, il y avait 19 femmes et 28 hommes (sex ratio 1 : 1,5)
 - o La prévalence des lésions linguales chez les femmes était de 11,2% (19/171)
 - o La prévalence des lésions linguales chez les hommes était de 20,6% (28/136)
 - o $P = 0,023$; $OR = 2,06$; $IC\ 95\% = 1,094 - 3,879$
- L'analyse statistique a montré que la LF et la LG sont plus fréquemment associées à des lésions génitales et unguéales que les patients ne présentant aucune lésion linguale ($p < 0,05$). Cependant, la prévalence des lésions du scalp ne semble pas différente entre les 2 groupes. Les lésions articulaires n'ont pas pu être évaluées à cause du faible nombre de psoriasis arthritiques diagnostiqués.
- Concernant la corrélation présence de LF ou LG / âge d'apparition du psoriasis :
 - o Le psoriasis des patients présentant une lésion linguale est apparu le plus souvent entre 21 et 30 ans.
 - o Le taux de LG est plus important chez les psoriasis précoces que chez les psoriasis tardifs (7,2% contre 1,2%) malgré une différence non significative ($p = 0,56$)
- Sur les 21 fumeurs, un seul patient (4,8%) présentait une lésion linguale.
 - o $P = 0,163$; $OR = 0,26$; $IC\ 95\% = 0,034 - 1,984$

Picciani B, Santos V de C, Teixeira-Souza T, Izahias LM, Curty Á, Avelleira JC, et al. Investigation of the clinical features of geographic tongue: unveiling its relationship with oral psoriasis. Int J Dermatol. avr 2017;56(4):421-7.(13)

Objectif : Étudier les caractéristiques cliniques de la langue géographique afin de faciliter son identification. Comprendre la relation entre la langue géographique et le psoriasis.

Type d'étude : Étude transversale

Population :

- 96 participants de plus de 18 ans présentant une langue géographique. Les participants ont été sélectionnés parmi les patients de 2 services de dermatologie et un service de stomatologie entre 2013 et 2015. Après examen dermatologique et un examen stomatologique, les patients ont été classés en 2 groupes :
 - o 39 patients PS présentant un psoriasis et une langue géographique (GT)
 - o 57 patients NPS présentant une langue géographique sans psoriasis

- Les patients étaient exclus si on constatait :
 - o Autres pathologies dermatologiques
 - o Syndromes métaboliques
 - o Troubles cardiovasculaires sévères
 - o Maladies auto immunes
 - o Infection par hépatite B C ou HIV
 - o Traitement immunosuppresseur
 - o Allergies
 - o Possible grossesse

Examens : Les examens dermatologiques et stomatologiques ont été effectués respectivement par un seul dermatologue et un seul stomatologue. Le diagnostic de langue géographique était basé sur l'examen clinique. On devait noter des zones érythémateuses avec des bordures jaunes-blanches, un historique de migration des lésions et une absence de lésions candidosiques. Tous les patients ont subi un examen cytopathologique afin d'éliminer la candidose. Lorsque les bordures blanches étaient absentes, un examen histopathologique était réalisé pour confirmer le diagnostic de langue géographique.

Les langues géographiques étaient classées selon une méthode proposée par Dafar (14) :

- Lésions actives si les lésions érythémateuses étaient bien délimitées par une bordure blanche surélevée.
- Lésions passives si la bordure blanche était inexistante.

Une double évaluation de chaque patient était effectuée afin d'évaluer la migration des lésions :

- Lésions dite typiques s'il y avait une migration des lésions
- Lésions dite atypiques s'il n'y avait pas de migration

Les autres paramètres évalués étaient :

- La localisation des lésions
- La présence d'une sensation de brûlure ou non
- L'association ou non avec une langue fissurée

Selon le nombre de lésions, la sévérité des langues géographiques était classée :

- Légère : 1 lésion
- Modérée : 2 – 5 lésions
- Sévère : 6 lésions

La plus grande lésion présente était sélectionnée pour l'évaluation de la présence d'une zone atrophique et d'une limite blanche.

Lors de lésions actives, les bordures blanches étaient mesurées en trois endroits et classées selon leur épaisseur :

- Fines : < 0,2 cm
- Épaisses : ≥ 0,2 cm

Dans la zone atrophique (rouge), le nombre de papilles filiformes était compté.

Les langues fissurées étaient classées selon la méthode proposée par Sudarshan et al basée sur la forme et la disposition des fissures sur la langue (15).

Analyse statistique : Logiciel SPSS, les variables catégorielles sont exprimées en pourcentage, les variables numériques sont exprimées en moyenne, déviation standard, minimum, maximum et valeur médiane. Le test exact de Fischer était utilisé afin d'évaluer les différences entre plusieurs variables catégorielles. Le test de Mann – Whitney était utilisé pour comparer les variables numériques. Le test était considéré comme significatif lorsque $p - \text{value} < 0,05$.

Résultats :

- Sur les 96 patients, 50 (52%) étaient des femmes, 49 (51%) n'étaient pas de type caucasien.
- L'âge moyen était 49 ans (18 – 85 ans)
- La sensation de brûlure a été rapportée chez 45 patients (47%)
- 67 patients (70%) présentaient une langue géographique active
- 68 patients (71%) présentaient des lésions dite « typiques »

Au total, 258 lésions ont été observées avec une moyenne de 3 ± 2 lésions par patient (1 – 10 lésions). 60% des lésions étaient localisées sur le dos de la langue notamment dans les zones médiale et postérieure (45%)

Concernant la sévérité de la GT, 59 patients (61%) présentaient des GT modérées.

Concernant les bordures blanches des lésions, sur les 67 lésions actives, 47 (70%) présentaient des bordures considérées comme épaisses.

Une perte partielle des papilles filiformes a été observée avec une moyenne de 53 ± 36 papilles par lésion (écarts de 0 à > 100).

La GT était associée à une FT chez 72 patients (75%). La forme prédominante des FT était une forme diffuse et ramifiée (68%) et majoritairement associée à des lésions sévères (48%).

Comparatif des 2 groupes PS et NPS :

- Le groupe PS inclus une majorité d'hommes (26, 67%) alors que le groupe NPS inclus une majorité de femmes (37, 65%) – $p = 0,004$

- La présence d'une sensation de brûlure était rapportée par :
 - o 37 patients NPS (65%)
 - o 8 patients PS (20%)
 - $P \leq 0,001$
- Aucune donnée significative n'a été rapportée concernant le nombre et la localisation des lésions entre les 2 groupes
- Les lésions sévères étaient plus présentes dans le groupe PS que dans le groupe NPS
 - o 18% PS contre 2% NPS avec $p = 0,009$
- Les bordures épaisses étaient plus fréquentes chez les patients NPS que dans le groupe PS
 - o 88% NPS contre 12% PS
- Les données concernant le nombre de papilles n'étaient pas significatives
- L'association avec la FT était plus observée dans le groupe PS (80%) que dans le groupe NPS (72%) mais la différence n'était pas significative.
- Les FT modérées et sévères étaient plus présentes dans le groupe PS que dans le groupe NPS
 - o $P = 0,039$

Picciani BLS, Teixeira-Souza T, Pessôa TM, Izahias LMS, Pinto JMN, Azulay DR, et al. Fissured tongue in patients with psoriasis. J Am Acad Dermatol. 2018;78(2):413-4.(16)

Objectif :

- Étudier les caractéristiques cliniques de la langue fissurée chez des patients psoriasiques
- Évaluer la corrélation de la langue fissurée avec l'âge d'apparition du psoriasis et sa sévérité.

Type d'étude : Étude transversale

Population étudiée :

- 202 patients avec un psoriasis (PP)
- 143 patients avec un psoriasis et une langue fissurée (P-FT)
- 143 patients avec une langue fissurée seulement (FT)

Examens : Récolte de données topographiques et informations sur le psoriasis des patients :

- Age d'apparition du psoriasis : les patients PP ont été classés selon une apparition précoce ≤ 30 ans ou tardive ≥ 30 ans.
- La sévérité du psoriasis vulgaris (PV) a été déterminée avec le score PASI : les patients ont été classés d'après leur score en psoriasis sévère (score > 12), psoriasis modéré (score compris entre 7 et 12) et psoriasis léger (score < 7).

- Les FT ont été classées selon une méthode proposée par Sudarshan et al (15), basée sur la disposition des fissures sur la langue et le nombre de fissures. Les patients ont été classés d'après le nombre de lésions présentes en FT légère (1 – 3 lésions), modérée (4 – 9 lésions) ou sévère (≥ 10 lésions).

Analyse statistique : Le niveau de significativité des tests a été fixé à 5% pour toutes les analyses.

Résultats :

- Sur les 488 participants, 268 (58%) étaient des femmes et 265 (54%) avaient la peau blanche.
 - o Test exact de Fischer ($P > 0,05$)
- Un psoriasis tardif a été observé chez 223 patients (64%)
 - o Le psoriasis tardif était plus fréquent dans le groupe P – FT (71%) que dans le groupe PP (60%)
 - Test de Mann – Whitney: $P = 0,001$
- Concernant la sévérité du PV selon le score PASI :
 - o Psoriasis léger : 94 patients PP (56%) pour 64 patients P – FT (64%)
 - o Psoriasis modéré : 29 patients PP (17%) pour 22 patients P – FT (19%)
 - o Psoriasis sévère : 44 patients PP (27%) pour 29 patients P – FT (25%)
 - Test de Mann – Whitney: $P = 0,504$
- L'analyse des 286 langues fissurées a démontré une prédominance de fissures centrales longitudinales et de ramifications avec 208 cas (73%). Il y a aussi une prédominance de lésions légères avec 164 cas (54%).
- Une analyse comparative des groupes P – FT et FT a montré une différence des formes cliniques et de la sévérité des lésions :
 - o Le groupe PF – T présentait surtout une topographie ramifiée et diffuse (64% vs 34% dans le groupe FT)
 - o Des lésions modérées et sévères étaient plus fréquentes dans le groupe P – FT que dans le groupe PF (68% vs 18%)

b. Discussion

i. *Cas témoins : Données démographiques*

Étude	N	Cas				Témoins		
		N ^{cas}	Age moyen	Sex ratio		N ^{tem}	Age moyen	Sex ratio
Daneshpazooch 2004	400	200	33,8	1,85	(F > H)	200	=	=
Hernandez Perez 2008	207	80	51	NC	NC	127	49	NC
Costa 2009	332	166	41,9	1,18	(H > F)	166	=	=
Tomb 2010	1400	400	38	1,44	(F > H)	1000	35	1,22
Singh 2013	1400	600	34,07	1,57	(H > F)	800	34,73	1,56
Picciani 2015	696	348	51	1,02	(H > F)	348	46	1,18

Tableau 2 : Données démographiques des études cas-témoins (N : Taille de l'échantillon , NC : Non communiqué)

Les données démographiques des études cas-témoins sont assez équilibrées en ce qui concerne l'âge des patients ainsi que les ratio inter sexe. On se situe à chaque fois dans une fourchette d'âge allant de 30 à 50 ans.

Les différences hommes-femmes sont difficilement interprétables car le ratio homme/femme est différent sur chaque étude.

Costa et Singh montrent une prévalence bien supérieure des lésions orales chez les patients psoriasiques (8,10). Hernandez-Perez trouve un résultat inverse que l'on peut assimiler au faible échantillon de l'étude (7).

Les études cas-témoins ont montré la présence significative de deux lésions orales chez les patients atteints de psoriasis, la langue géographique et la langue fissurée.

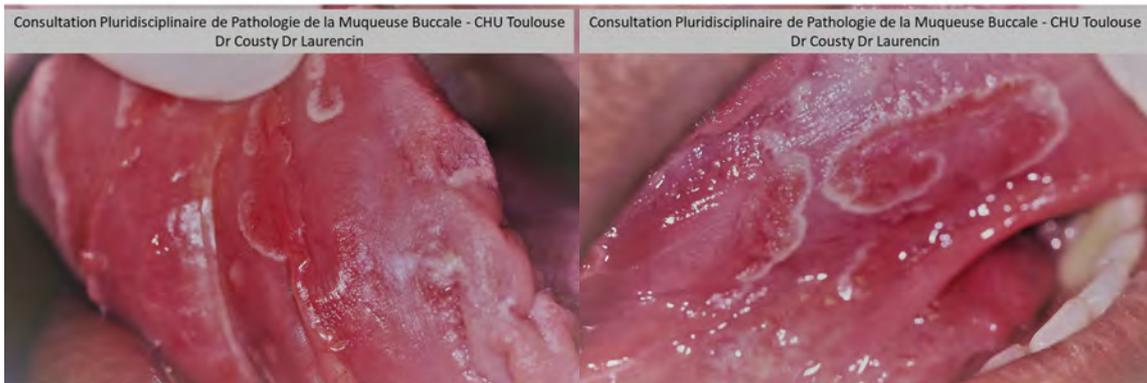
ii. *Langue géographique*

Définition : La langue géographique n'a pas d'étiologie définie mais possède un profil chronique, inflammatoire et auto-immun. Elle affecte environ 0,6 à 4,8% de la population mondiale, en particulier les femmes et les enfants. Cliniquement, elle se caractérise par des lésions érythémateuses avec un contour blanchâtre. On la retrouve sur le dos et les côtés de la langue le plus fréquemment. Les lésions changent fréquemment de localisation et de forme par un processus de rémission/prolifération, ce qui lui confère le caractère géographique spécifique. Elle peut gêner certains patients, notamment à la prise d'aliments épicés ou acides. Aucun traitement n'est requis.(17–19)

Le diagnostic de langue géographique est essentiellement clinique et basé sur l'historique de migration des lésions. Il convient de rassurer le patient qui serait susceptible de s'en inquiéter. (20)

Le diagnostic différentiel comprend la candidose, le syndrome de Reiter, le lichen plan, les leucoplasies, le lupus érythémateux, l'herpès simplex, les lésions pemphigoides et une réaction possible à certains médicaments comme les anti-IL 17. (12,18,19,21,22)

Les causes de la langue géographique sont inconnues mais on la retrouve souvent associée à des diabètes, bronchites, anémies, stress, troubles hormonaux, syndrome de Down, thérapies au lithium, allergies, carences nutritionnelles.(6,9,18)



Figures 1 et 2 : Langues géographiques (Photos des Drs COUSTY et LAURENCIN)

Relations avec le psoriasis : La langue géographique est une des deux lésions buccales (avec la langue fissurée) que l'on retrouve le plus souvent chez les patients atteints de psoriasis.

Étude	N		Langue géographique			
	Cas	Témoins	Cas	Témoins	OR	p
Daneshpazooch 2004	200	200	28 (14%)	12 (6%)	2,55	< 0,012
Hernandez Perez 2008	80	127	10 (12,5%)	6 (4,7%)	3,54	0,0447
Costa 2009	166	166	30 (18,1%)	7 (4,2%)	5	0,0001
Tomb 2010	400	1000	31 (7,75%)	10 (1%)	8,32	< 0,0001
Singh 2013	600	800	34 (5,67%)	7 (0,88%)	6,8051	< 0,0001
Picciani 2015	348	348	43 (15%)	10 (4,3%)	3,45	0,002

Tableau 3 : Prévalence de la langue géographique au sein des études cas-témoins

Il existe une forte association entre langue géographique et psoriasis dans ces études. On observe une prévalence accrue de la langue géographique chez les patients atteints de psoriasis. Selon ces auteurs, la langue géographique toucherait entre 5,67% et 18,1% des patients atteints de psoriasis alors qu'elle ne serait présente chez 0,88% à 6% des témoins. La prévalence retrouvée chez les témoins correspond à la prévalence estimée dans la population générale par Picciani et al., soit 0,6 à 4,8%.(17)

Toutes les études montrent une prévalence de la langue géographique supérieure chez les patients atteints de psoriasis avec un odd ratio compris entre 2,55 et 8,32 selon les auteurs.

Une étude récente a montré que l'atteinte linguale est rarement associée au psoriasis chez les enfants (7,7%). (23)

Plusieurs auteurs s'accordent sur la présence de similitudes histopathologiques entre le psoriasis et la langue géographique (7,7-10,12,17,19,24,25) :

- Acanthose épithéliale
- Extension et agrégation des papilles dermiques
- Dilatation des capillaires superficiels
- Amincissement de la couche épithéliale supra-papillaire
- Infiltrat inflammatoire ± Abscès de Munro

D'un autre côté, langue géographique reste une pathologie fréquemment associée à différents syndromes et pathologies (26). On peut également observer des langues géographiques induites par des traitements. (21,26)

Cependant un report de cas de Sibaud et al a montré une régression de la langue géographique après un traitement à l'etretinate sur un patient présentant un psoriasis pustuleux (27). Drago a également montré une rémission d'une langue géographique après un traitement à la rifaximin chez une patiente atteinte de prolifération bactérienne intestinale. On pourrait donc considérer la langue géographique comme un symptôme du psoriasis. (27,28)

La langue géographique pourrait être un réel marqueur du psoriasis, malgré un caractère non pathognomonique. (11,19)

Corrélation avec la sévérité du psoriasis

Picciani et al. ainsi que Daneshpazhooh et al. montrent une prévalence accrue de la langue géographique chez les patients atteints de psoriasis sévère. (6,11)

Selon les critères PASI et OSI, Singh montre que le psoriasis des patients présentant une langue géographique est généralement plus sévère que les patients sans langue géographique.

- + 1,02 point en moyenne sur OSI
- + 5,89 point en moyenne sur PASI (10)

Corrélation avec l'âge d'apparition du psoriasis

Zargari et Picciani soulignent le fait que le taux de langue géographique serait supérieur chez les patients ayant développé un psoriasis précoce (11,12)

iii. Langue fissurée

Étude	N		Langue fissurée			
	Cas	Témoins	Cas	Témoins	OR	p
Daneshpazoooh 2004	200	200	66 (33%)	19 (9,5%)	2,55	< 0,0001
Hernandez Perez 2008	80	127	38 (47,5%)	26 (20,4%)	3,46	< 0,0001
Costa 2009	166	166	57(34,3%)	27 (16,2%)	2,7	0,0002
Tomb 2010	400	1000	133 (33,25%)	99 (9,9%)	4,35	< 0,0001
Singh 2013	600	800	272 (45,33%)	320 (40%)	1,2439	0,0456
Picciani 2015	348	348	125 (36%)	70 (20%)	4,76	p < 0,001

Tableau 4 : Prévalence de la langue fissurée au sein des études cas-témoins

Définition : La langue fissurée également nommée langue plicaturée ou langue scrotale, est une variation anatomique de la langue. Elle est caractérisée par un sillon médian antéropostérieur sur la face dorsale de la langue, ramifié ou non. Souvent considérée comme héréditaire, sa fréquence augmente avec l'âge mais aussi lors de certains syndromes (Down, Melckerson Rosenthal) (6,8,9). Sa prévalence est estimée entre 5 et 6,5% dans la population générale. (9)



Figure 3 : Langue fissurée associée à une langue géographique (Photo des Drs COUSTY et LAURENCIN)

Relation avec le psoriasis : Les différentes études cas témoins montrent une prévalence accrue de la langue fissurée chez les patients atteints de psoriasis. Selon les auteurs, elle serait retrouvée chez 33 à 47,5% des patients psoriasiques avec un odd ratio compris entre 1,2439 et 4,76.

La prévalence de la langue fissurée dans ces études paraît bien supérieure à l'estimation au sein de la population générale (Entre 9,5% et 40%). Cet écart de chiffres peut être expliqué par les critères de détection de la langue fissurée qui divergent d'une étude à l'autre ou l'absence de pondération par âge.

En 2018, Picciani montre des différences topographiques de la langue fissurée chez les patients atteints de psoriasis en comparaison avec les patients présentant une langue fissurée sans psoriasis. Elle décrit alors des lésions modérées/sévères plus diffuses et ramifiées que dans le groupe langue fissurée sans psoriasis.(16)

Corrélation avec le type de psoriasis :

Selon plusieurs auteurs, il existerait une relation entre la présence de langue fissurée et d'un psoriasis de type pustuleux. (6,9,25)

Corrélation avec l'âge d'apparition du psoriasis :

Picciani et al. note une incidence plus élevée de la langue fissurée parmi les patients ayant présenté un psoriasis tardif. (11,16)

Plusieurs auteurs suspectent que la langue fissurée soit une évolution tardive de la langue géographique. (7,11,19,20)

iv. Autres manifestations observées

Seule l'équipe de Tomb a mis en avant une association entre le psoriasis et la chéilite angulaire. Il est précisé que la chéilite peut apparaître dans plusieurs cas : diminution de la dimension verticale d'occlusion, déficit en vitamines ou protéines (9).

Le psoriasis labial reste rare et possède un tableau clinique non spécifique (érythème, fissures ou pustules) et peut toucher toutes les parties des lèvres. Bien que les lésions labiales dues au psoriasis soient chroniques, elles peuvent facilement être confondues avec d'autres pathologies telles qu'un eczéma, une candidose ou une leucoplasie. (19,25,29)



Figure 4 : Chéilite angulaire (<http://www.jcda.ca/fr/article/d68>)

II. Lésions parodontales et psoriasis

a. Articles inclus

Preus HR, Khanifam P, Kolltveit K, Mørk C, Gjermo P. Periodontitis in psoriasis patients: a blinded, case-controlled study. *Acta Odontol Scand.* mai 2010;68(3):165-70.(30)

Objectif : Étudier la prévalence de la maladie parodontale chez les patients psoriasiques par rapport à une population saine.

Type d'étude : Étude cas-témoin en aveugle

Design d'étude : Les patients ont été sélectionnés parmi les membres de la Norwegian Psoriasis Association (NPA). Les patients âgés de 40 à 60 ans (n = 866) ont été soumis par mail à 2 questionnaires avec 2 mois d'intervalle.

Questionnaire :

Concernant le psoriasis :

- Le diagnostic a-t-il été confirmé par un médecin ?
- Psoriasis arthritique ou autres pathologies générales ?

Concernant le parodonte :

- Saignements gingivaux ?
- Êtes-vous atteints de parodontite ou avez-vous été diagnostiqué de maladie parodontale chronique destructive ?
- Nom et numéro de téléphone du dentiste ainsi qu'un consentement pour obtenir leur dernière radio Bitewing auprès du dentiste ?

Population étudiée : 339 patients (39,15%) ont répondu au questionnaire. 80 d'entre eux ont été exclus car les réponses étaient incomplètes. 259 dentistes ont été contactés pour les bitewings, mais 94 n'ont pas donné de retour. 10 personnes ont été exclus de par la faible qualité des radios. 155 paires de double bitewings ont été inclus. L'âge moyen des participants était de 51 ans et 43,2% étaient des hommes.

Collecte des données : Les dentistes devaient envoyer les dernières radio bitewings de patients sains (sans antécédents dermatologiques) matchés par âge et sexe. Ensuite, les paires de bitewing ont été randomisées et numérotées pour celui qui analysait les radios.

Analyse statistique : logiciel SPSS

- Le niveau osseux moyen a été comparé entre les patients psoriasique et les patients contrôles (matchés par âge et sexe)
- Test des rangs signés de Wilcoxon pour les échantillons appariés
- Chi 2
- Test de Student
- Analyse régressive linéaire

Résultats :

- 121 patients avec psoriasis (78%) présentaient un niveau osseux plus bas que le groupe contrôle.
 - o $P < 0,001$
- Les patients psoriasiques présentaient plus de dents manquantes que les contrôles
 - o $P < 0,001$

Keller JJ, Lin H-C. The effects of chronic periodontitis and its treatment on the subsequent risk of psoriasis. Br J Dermatol. déc 2012;167(6):1338-44.(31)

Objectif : Étudier le risque d'apparition d'une parodontite chronique chez les patients atteints de psoriasis lors d'une étude de cohorte sur des bases de données taiwanaises.

Type d'étude : Cohorte

Base de données utilisées : Les données ont été extraites de la Longitudinal Health Insurance Database (LHID2000) rendue publique par le Taiwan National Health Research Institute.

Population étudiée :

- 115 365 patients atteints de parodontite chronique ont été inclus.
 - o Critères d'inclusion :
 - ≥ 18 ans ayant reçu un diagnostic de parodontite chronique entre janvier 2001 et 31 décembre 2004.
 - 2 diagnostics de parodontite chronique
 - o Exclusion des patients avec un historique de psoriasis
- Groupe contrôle de 115 365 patients matchés par sexe, groupe d'âge, niveau d'urbanisation de la résidence des patients et par année de référencement dans la base de données.
- Chaque patient a été suivi pendant 5 ans à partir de l'année de référencement afin de voir s'ils développent un psoriasis.
- Les patients ayant subi une gingivectomie ou un lambeau d'assainissement dans l'année de référencement sont identifiés.

Analyse statistique :

- Méthode Kaplan Meier afin d'étudier la probabilité de ne pas développer de psoriasis dans les 5 ans d'observation.
- Régression de Cox : Calcul du risque d'apparition d'un psoriasis à 5 ans.
- Les patients décédés dans les 5 ans ont été éliminés du calcul
 - o 19 381 décès dont 9460 dans la cohorte d'étude (8,2%) et 9921 dans la cohorte de comparaison (8,6%)
- Utilisation d'Hazard ratio (HR) avec intervalle de confiance à 95% pour illustrer le risque de psoriasis.
- $p < 0,05$ considéré comme significatif

Résultats :

- Les données démographiques ne montrent aucune différence significative entre les 2 groupes.
- Sur l'échantillon de 230 730 patients, 1788 ont été diagnostiqués pour un psoriasis (0,8%) dans les 5 ans.
 - o Incidence à 5 ans pour les patients atteints de parodontite chronique : 1,88 pour 1000 personnes/années. (95% CI 1,77 – 1,99)
 - o Incidence à 5 ans pour le groupe comparaison : 1,22 pour 1000 personnes années (95% CI 1,14 – 1,32)
 - o Le calcul selon la méthode Kaplan Meier a montré que les patients atteints de parodontite chronique avaient un taux de survie sans psoriasis à 5 ans plus faible que le groupe contrôle.
 - $p < 0,001$
- L'analyse de Cox a montré que le HR de développer un psoriasis dans les 5 ans pour les patients atteints de parodontite chronique était de 1,54 (95% CI 1,40 - 1,69). Après élimination des personnes décédées du calcul, le HR de psoriasis chez les patients atteints de parodontite chronique était de 1,52 (95% CI 1,38 – 1,70)

Les patients du groupe parodontite chronique ayant subi une intervention parodontale l'année du diagnostic présentaient un HR de 1,26 par rapport au groupe contrôle. Ceux n'ayant pas effectué d'intervention parodontale présentaient un HR de 1,55.

Lazaridou E, Tsirikoni A, Fotiadou C, Kyrmanidou E, Vakirlis E, Giannopoulou C, et al. Association of chronic plaque psoriasis and severe periodontitis: a hospital based case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. août 2013;27(8):967-72.(32)

Objectif : Évaluer la possible association entre la parodontite sévère et le psoriasis chronique en plaques.

Type d'étude : Étude cas témoin

Population : L'étude a été entreprise au sein du service de dermatologie et vénéréologie de l'école de médecine de l'université Aristote (Thessalonique, Grèce) entre janvier et mai 2011.

Les critères d'inclusion du groupe Psoriasis chronique en plaque (CPP) étaient :

- Psoriasis chronique en plaque confirmé par biopsie et durant depuis plus de 6 mois.

Les critères d'exclusion du groupe CPP étaient :

- Traitement systémique du psoriasis (méthotrexate, ciclosporine, etc..) au moment de l'inclusion ou remontant à moins d'un an.
- Traitement systémique pour des comorbidités auto immunes (maladies cardiovasculaires, diabète, hyperlipidémie, pathologies rhumatologiques)
- Types de psoriasis autres que le psoriasis en plaque (psoriasis pustuleux, inversé, érythrodermie psoriasique, sebo-psoriasis) ou des lésions visibles sur des zones non couvertes par les vêtements (scalp, ongles)

Les critères d'inclusion au sein du groupe témoin :

- Sélection correspondante au groupe patient sur des critères d'âge et de sexe
- Patients de l'hôpital avec pathologies dermatologique non auto-immunes.
 - o Les plus fréquentes étaient : verrues communes, onychomycoses, nævus, dermatites séborrhéiques

Les critères d'exclusion du groupe témoin :

- Traitement systémiques pour des comorbidités auto-immunes

Examens : L'examen clinique a été réalisé en aveugle par un dentiste dans des conditions optimales (Lumières, loupes, instrumentation standard). L'examen étant basé sur des critères cliniques. Les cultures et biopsies ont été jugées inutiles.

L'examen parodontal était effectué par mesure des profondeurs de poche et de la perte d'attache clinique sur des sites proximaux et médians pour toutes les dents. L'examen a été effectué sur 2 quadrants selon des méthodes standards.

Un examen radiologique complémentaire a également été réalisé.

Critères retenus :

Les parodontites sont classées selon le score du Community Periodontal Index (CPI) :

- 0 : Bonne santé parodontale
- 1 : Saignements gingivaux
- 2 : Tartre et saignements
- 3 : Faible profondeur de poches parodontales (4 à 5 mm)
- 4 : Poche parodontales profondes (> 6 mm)

La parodontite était considérée comme sévère pour les scores ≥ 3 .

Les deux groupes ont également été évalués sur leur consommation de tabac en le ramenant à une variable dichotomique : Êtes-vous un fumeur actif ? OUI ou NON.

La présence de syndrome métabolique a été recherchée en suivant les critères de la WHO (World Health Organization) :

- Ratio taille/hanches $> 0,85$ chez les femmes et $> 0,9$ chez les hommes et/ou BMI > 30
- Triglycérides ≥ 150 mg/dL
- HDL < 35 mg/dL chez les hommes et < 39 mg/dL chez les femmes
- Traitement anti hypertenseur et/ou tension élevée (≥ 140 Hg systolique ou ≥ 90 Hg diastolique)
- Urines contenant un trop fort taux d'albumine

Chez les patients CPP, un classement a été fait selon le score PASI :

- Léger : < 10
- Modéré : entre 10 et 20
- Sévère : > 20

Analyse statistique : Test exact de Fischer et corrélation de Spearman, p value fixée à 0,05, logiciel SPSS

Résultats :

100 patients CPP et 100 témoins ont été inclus dans l'étude

- Age moyen $57,2 \pm 5,3$ ans
- 43% d'hommes
- 63% de psoriasis légers, 22% de psoriasis modérés, 15% de psoriasis sévères
- 42% de syndromes métaboliques chez les CPP, 24% chez les témoins
- Parodontite sévère chez 27% des CPP pour 10% chez les témoins
 - o P = 0,003
- 46% des CPP étaient fumeurs actifs contre 45% dans le groupe contrôle

Une corrélation significative a été détectée entre :

- CPP et présence de parodontite sévère ($\rho = 0,219$, p = 0,02)
- CPP et syndrome métabolique ($\rho = 0,191$, p = 0,07)

La régression logistique univariée a montré :

- Une relation significative entre la CPP et la parodontite sévère.
 - o OR = 3,329, IC 95% = 1,513 – 7,324, p $< 0,003$.
- Une relation significative entre CPP et syndrome métabolique
 - o OR = 2,293, IC 95% = 1,250 – 4,207, p = 0,007

- Une absence de relation significative entre la CPP et le statut de fumeur
 - o OR = 0,041, IC 95% = 0,597 – 1,817, p = 0,887

Au sein des 2 groupes il a été noté que :

- Les patients atteints de parodontite sévère avaient 32 fois plus de chance d'avoir un syndrome métabolique associé.
 - o OR = 32,5, IC 95% = 10,756 – 98,201, p < 0,001
 - o 45 fois plus de chances dans le groupe contrôle (OR = 45 ; IC 95% = 5,299 – 382, 118, p < 0,001)
 - o 24 fois plus de chance dans le groupe CPP (OR = 24,444, IC 95% = 6,576 – 90,862, p < 0,001)

Une corrélation positive a été reportée entre la sévérité du psoriasis et :

- La parodontite (rho = 0,352, p < 0,001)
- Le syndrome métabolique (rho = 0,346, p < 0,001)

L'analyse multivariée : Dans un modèle pour le psoriasis, la parodontite et le syndrome métabolique ont été incluses comme variables indépendantes. Une corrélation significative a été retrouvée entre le psoriasis et la parodontite lorsque la présence de syndrome métabolique était contrôlée (OR = 2,486, IC 95% = 1,002 – 5,842, p = 0,049).

Nakib S, Han J, Li T, Joshipura K, Qureshi AA. Periodontal disease and risk of psoriasis among nurses in the United States. Acta Odontol Scand. nov 2013;71(6):1423-9. (33)

Objectif : Émettre l'hypothèse que la maladie parodontale constitue un facteur de risque de psoriasis, mesuré sur un échantillon important d'infirmières américaines. L'étude émet également l'hypothèse que les antécédents de perte dentaire ou d'un nombre réduit de dents naturelles constitue un facteur de risque de psoriasis.

Type d'étude : Étude de cohorte

Population : Cohorte d'infirmières américaines sélectionnées dans le cadre du Nurses Health Study (NHS). Il s'agit d'une cohorte prospective de 121700 infirmières âgées de 30 à 55 ans mis en place en 1976. La cohorte est suivie par un questionnaire bisannuel portant sur leur historique médical et leur mode de vie. L'objet de l'étude est l'apparition d'un diagnostic de psoriasis en 2008 si une résorption osseuse parodontale était déjà présente en 1998.

- 60 457 femmes (âge moyen 64 ans) avaient reporté une résorption osseuse en 1998 et n'avait pas de psoriasis déclaré.
- 60 320 et 60709 ont reporté respectivement leur nombre de dents naturelles restantes et le nombre de dents perdues en 1992. Elles n'avaient pas de psoriasis déclaré à ce moment-là.
- Les patientes atteintes de psoriasis au moment des mesures étaient exclues.

Examen / Recueil de données : En 2008, les participantes atteintes de psoriasis ont reporté la période de temps au cours de laquelle il est apparu : 1997 ou avant, 1998 – 2001, 2002 – 2005, 2006 – 2007, 2008 ou après. 86% des cas de psoriasis déclarés ont été confirmés par un test PST.

Questionnaires :

- En 1998, les patientes devaient reporter des éventuels antécédents de résorption osseuse parodontale et si celle-ci était légère, modérée ou sévère.
- En 1992, les patientes devaient reporter le nombre de dents naturelles restantes : 0 – 10, 11 – 16, 17 – 24, 25 ou plus. De plus, elles devaient noter si elles avaient subi une perte dentaire lors des 2 dernières années.
- En 1996, une question portait sur la perte dentaire durant les 2 dernières années. En 2000, une question portait sur la perte dentaire durant les 4 dernières années.
- La taille et la date de naissance avait été demandé lors des questionnaires de 1976.
- Le mode de vie des patientes était également reporté dans les différents questionnaires :
 - o Poids
 - o Consommation de tabac et nombre de cigarettes/jour
 - o Consommation d'alcool mesuré en grammes/jour
 - o Activité physique

Analyse statistique :

Pour l'analyse de l'association entre psoriasis et résorption osseuse parodontale :

- Les patientes ayant reporté un psoriasis avant 1998 ou dans la période 1998 – 2001 ont été exclues afin d'éviter une relation cause-effet inversée.

Pour l'analyse de l'association entre l'apparition d'un psoriasis et le nombre de dents naturelles et des pertes dentaires (collectés en 1992, 1996 et 2000) :

- Les patientes ayant reporté un psoriasis avant 1997 étaient exclues.

Utilisation du modèle de régression de Cox afin d'estimer le risque relatif, par âge et par variable, de l'incidence du psoriasis chez les femmes ayant reporté des lésions parodontales par rapport à celles qui n'en ont pas reporté. La même analyse a été effectuée pour l'association entre la perte de dents naturelles / nombre de dents restantes et l'incidence du psoriasis.

Facteurs étudiés :

- La consommation d'alcool a été classée en 6 catégories : aucune, 1 – 4 g/jour, 5 – 9 g/jour, 10 – 14 g/jour, 15 – 29 g/jour, 30 g/jour ou plus.
- Le body mass index (BMI) a été classé en 9 catégories : < 21, 21 – 22.9, 23 – 24.9, 25 – 26.9, 27 – 29.9, 30 – 32.9, 33 – 34.9, 35 – 39.9 et ≥ 40.
- La consommation de tabac a été classé en nombre de paquet-années.
- L'activité physique a été classé en quintiles.

- Le nombre de dents naturelles a été classé en deux catégories : 0 – 24 et 25 – 32
- La résorption osseuse parodontale a été classée en : aucune, légère ou modérée-sévère.

Variables mises en relation :

- Les antécédents de lésions parodontales, de perte dentaire et le nombre de dents naturelles restantes ont été comparés avec les variables suivantes en utilisant un rapport de vraisemblance (« *likelihood ratio* ») :
 - o Age (<60, >60 ans)
 - o Consommation de tabac (jamais fumé, déjà fumé)
 - o Consommation d'alcool (buveurs, non buveurs)
 - o BMI (< 30, ≥ 30)
 - o Activité physique (< 10, > 10 h/semaine)

Pour chaque calcul de risque relatif (RR), le calcul de IC 95% a été effectué ainsi qu'un calcul de p value bilatérale. Les calculs ont été effectués par le logiciel SAS software.

Résultats :

- La prévalence de résorption osseuse parodontale est de 12,4% au sein de l'étude
 - o Les participantes présentant une maladie parodontale étaient plus à même de fumer ou de consommer de l'alcool.
 - o Parmi les participantes présentant une résorption osseuse parodontale, le risque relatif de développer un psoriasis est de 1,40 (IC 95% = 1,13 – 1,73) par rapport aux participantes sans lésions. Cette association est toujours valable après ajustement selon le BMI, l'âge, l'activité physique, le nombre de dents, la consommation de tabac ou d'alcool (RR = 1,40 (IC 95% = 1,13 – 1,73)).
 - o On constate un effet dose de la sévérité de la maladie parodontale
 - RR multivarié ajusté (ma) = 1,35 (IC 95% = 1,03 – 1,75) parmi résorption osseuse parodontales légères
 - RRma = 1,49 (IC 95% = 1,08 – 2,05) parmi les résorptions osseuses parodontales modérées-sévères.
- Le nombre de dents restantes ou de pertes dentaires ne constitue pas un facteur de risque de développer un psoriasis. Aussi lorsque la variable résorption osseuse parodontale est exclue, le risque relatif n'est pas significatif.
- En facteur de risque de développer un psoriasis, une interaction a été trouvée entre la résorption osseuse parodontale et la prise d'alcool :
 - o Parmi les « non buveurs », ceux présentant une résorption osseuse parodontale avait un RRma augmenté par rapport au « buveurs ».
 - RRma non buveurs = 1,87 (IC 95% = 1,34 – 2,60) contre RRma buveurs = 1,07 (IC 95% = 0,79 – 1,45)
 - P = 0,02

Fadel HT, Flytström I, Calander A-M, Bergbrant I-M, Heijl L, Birkhed D. Profiles of dental caries and periodontal disease in individuals with or without psoriasis. J Periodontol. avr 2013;84(4):477-85.(34)

Objectif de l'étude : Démontrer le fait que les patients atteints de psoriasis sont plus à même de développer des pathologies parodontales et des caries que les patients sans psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée : Le calcul de l'échantillon est détaillé

Critères d'inclusion :

- Personnes de plus 40 ans ayant répondu à une annonce de l'hôpital universitaire de Gothenburg.
- Pour le groupe psoriasis, psoriasis reconnu depuis plus de 10 ans
- Les témoins ont été sélectionnés selon des critères d'âge et de sexe correspondant au groupe psoriasis

168 personnes incluse entre automne 2008 et fin 2010. 25 personnes ont été exclues lors de l'étude :

- 3 personnes exclues à cause d'un diagnostic de psoriasis douteux
- 1 personne ne souhaitant pas effectuer les examens
- 1 personne ne s'étant pas présentée à l'examen rhumatologique
- 20 personne ne s'étant pas présentée à l'examen dentaire.

143 personnes sont donc allées jusqu'au bout de l'étude : 89 psoriasis / 54 témoins

Examens :

- Un examen dermatologique : recueil de données personnelles, médicales et biologiques
 - o Pour les patients du groupe psoriasis : type de psoriasis, sévérité, âge d'apparition
- Les patients du groupe psoriasis ont été examinés par un rhumatologue afin d'évaluer la présence de signes rhumatologiques.
- Tous les patients ont subi un examen dentaire réalisé par un dentiste
 - o Examen radiographique
 - o Échantillon de salive
 - o Données sur l'hygiène, les états parodontale et dentaire.

Visite dermatologique :

- Antécédents médicaux
- Traitements en cours
- Body Mass Index (BMI)
- Dosage de CRP et autres paramètres de routine

Tous les patients du groupe psoriasis présentaient un psoriasis chronique en plaque. L'âge moyen d'apparition du psoriasis était 28 ± 14 ans.

La topographie du psoriasis était variable selon les patients :

- 92 % atteints au niveau des bras et des jambes
- 75% atteints au niveau du scalp, des ongles du torse

Tous les patients atteints de psoriasis recevaient ou avaient reçu des traitements, principalement topiques :

- 27% des patients pso ont déjà été sous traitement systémique
- 18% des patients pso était actuellement sous traitement systémique (méthotrexate, cyclosporine et/ou acitrétine).

Selon le score PASI et le score BSA, respectivement 3% et 6% des cas de psoriasis étaient considérés comme sévères.

Visite rhumatologique : Le diagnostic de psoriasis arthritique a été posé pour 25 patients (28%)

Bilan buccodentaire : Tous les patients et témoins ont été numérotés aléatoirement selon une méthode de Bernoulli à 50% de probabilité et examinés au sein du service d'odontologie. Le praticien (dentiste) n'était pas au courant du groupe du patient.

- Questionnaire : Habitudes diététiques (fréquence des repas, prises de sucres), hygiène bucco-dentaire, utilisation de fluor, mode de vie (incluant la consommation de tabac)
- 4 radios « bitewing » afin de déterminer la présence de caries proximales
- Échantillon salivaire avec et sans stimulation par bloc de paraffine : étude de la sécrétion salivaire, du pouvoir tampon salivaire, et de la proportion de bactéries cariogènes (streptococcus mutans et lactobacilles).
- Examen endobuccal à l'aide d'une sonde parodontale, d'un miroir et d'une source de lumière.
 - o Caries enregistrées selon les critères WHO : nombre de dents avec atteintes coronaires ou restaurations, nombre de faces atteintes, nombre de dents avec caries radiculaires ou restaurations.
 - o L'examen parodontal était effectué sur 4 sites pour les dents 16, 12, 24, 36, 32, 44 :
 - Indice de plaque
 - Profondeur du sondage (PD)
 - Nombre de sites avec saignement au sondage (BOP)
 - Nombre de dents avec récessions gingivales
 - o Le nombre de dents restantes était enregistré (les dents de sagesse exclues)

Diagnostic parodontal : La parodontite a été définie selon les définitions du CDCP (Centers for Disease Control and Prevention) et de l'AAP (American Association of Periodontology). Cette définition prend en compte :

- Présence ou non de résorption osseuse sur les radiographies
- Mesure de la distance entre la jonction amélo-cémentaire (CEJ) et le sommet de la crête alvéolaire (en mm)
- BOP sur 2 sites ou plus non adjacents et sur au moins 2 dents différentes

Les patients étaient ensuite classés :

- 1) Parodonte sain, niveau crête osseuse radiographique à $\leq 1,5$ mm de la jonction amélo-cémentaire, absence de BOP.
- 2) Parodontite ancienne, crête osseuse radiographique à $> 1,5$ mm de la jonction amélo-cémentaire, absence de BOP.
- 3) Gingivite, crête osseuse radiographique à $\leq 1,5$ mm de la jonction amélo-cémentaire, BOP.
- 4) Parodontite légère, crête osseuse radiographique à 2 mm – 3,5 mm de la jonction amélo-cémentaire, BOP.
- 5) Parodontite modérée, crête osseuse radiographique à 4 – 5,5 mm de la jonction amélo-cémentaire, BOP.
- 6) Parodonte sévère, crête osseuse radiographique à ≥ 6 mm de la jonction amélo-cémentaire, BOP.

Risque carieux : 9 paramètres ont été enregistrés pour établir le profil de risque carieux :

- Antécédents de carie
 - o Comparaison du nombre de caries et/ou restauration chez les patients avec une étude épidémiologique de la même zone géographique. La comparaison se fait par catégorie d'âge.
- Pathologie systémique
- Nombre de repas quotidiens
- Proportion de streptococcus mutans
- Proportion de lactobacilles
- Indice de plaque
- Utilisation de compléments fluorés
- Taux de sécrétion salivaire
- Pouvoir tampon salivaire

Risque parodontal : 9 paramètres enregistrés pour établir le profil de risque parodontal :

- Age
- Nombre de dents
- Nombre de sites à mesurés par dent
- Nombre de sites avec un saignement au sondage
- Nombre de sites avec des poches parodontales ≥ 5 mm
- Nombre de dents manquantes
- Pourcentage de résorption osseuse
- Présence de pathologie systémique (ex : diabète) ou de facteurs génétiques
- Facteurs environnementaux (ex : consommation de tabac)

Les individus sont ensuite classés selon le diagramme obtenu :

- Tous les paramètres sont en dessous de la partie « faible risque » : Risque bas
- 2 paramètres ou plus dans la partie « risque modéré » et ≤ 1 paramètre « risque haut » : Risque modéré
- 2 paramètres ou plus dans la partie risque élevé : Risque élevé

Analyse des données :

- Variables continues : Test de Student pour 2 échantillons et analyse de variance (ANOVA)
- Variables catégorielles : Test exact de Fischer et test Chi 2
- Utilisation d'un modèle de régression logistique multivarié
 - o Variables indépendantes : psoriasis/ non psoriasis
 - o Variables dépendantes : tabac, diabète, âge, sexe, BMI, pathologie cardiovasculaire ou systémique, traitement.

Résultats :

Concernant les critères démographiques, mode de vie et statut médical de l'échantillon :

- Aucune différence significative notée dans la répartition des âges et des sexes dans les 2 groupes
- Le groupe psoriasis incluait plus de personnes en surpoids (BMI > 25) ou obèses (BMI > 30) que le groupe sans psoriasis
 - o $p < 0,005$ – test exact de Fischer.
- Les deux groupes ont montré des habitudes similaires quant à l'hygiène bucco-dentaire, la diététique et l'utilisation de fluor.
- Plus de la moitié des participants de chaque groupe était sous traitement pour autre chose que le psoriasis :
 - o 52% groupe pso / 57% groupe témoin ; $p > 0,05$
- Le groupe psoriasis a montré un taux de CRP plus élevé que le groupe témoin.
 - o 28% du groupe psoriasis / 8% du groupe témoin ; $p < 0,05$

Concernant l'étude salivaire, du microbiote buccal et de l'hygiène buccale :

- Le groupe psoriasis a montré un pH salivaire plus bas, moins de dents restantes, moins de sites avec un sondage ≤ 4 mm et un niveau osseux radiographique plus bas que le groupe témoin.
 - o $P < 0,05$
- Les différences citées restent significatives après contrôle des différents cofacteurs selon la régression logistique multivariée.
 - o Note : pour le niveau osseux, on constate que les hommes atteints de psoriasis ont un niveau osseux plus bas que les hommes sans psoriasis. Cette différence n'a cependant pas été observée chez les femmes.
- Lorsqu'on divise le groupe selon la présence ou non de psoriasis arthritique, on constate :
 - o En sécrétion non stimulée, les patients atteints de psoriasis arthritique sécrètent moins de salive que les individus atteints de psoriasis sans psoriasis arthritique
 - $P < 0,05$
 - o En sécrétion stimulée, les patients atteints de psoriasis arthritique sécrètent moins de salive que les témoins.
 - $P < 0,05$
 - o Le nombre moyen de dent chez les individus psoriasique avec ou sans psoriasis arthritique était de 24 ± 4 dents

Concernant le diagnostic parodontal :

- 24% des patients du groupe psoriasis et 13% du groupe témoin étaient atteints de parodontite sévère.
 - o $P > 0,05$

Concernant le profil de risque carieux et parodontal :

- Selon le programme statistique, les chances de ne pas avoir de carie étaient de $52\% \pm 21\%$ dans le groupe psoriasis et de $56\% \pm 20\%$ dans le groupe témoin
 - o $P > 0,05$
- Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes concernant les différents paramètres du profil de risque carieux.

Aucune différence significative n'a été observée entre les deux groupes concernant les différents paramètres du profil de risque parodontal.

Skudutyte-Rysstad R, Slevolden EM, Hansen BF, Sandvik L, Preus HR. Association between moderate to severe psoriasis and periodontitis in a Scandinavian population. BMC Oral Health. 26 nov 2014;14:139.(35)

Objectif : Comparer la prévalence de la parodontite et de la résorption alvéolaire parmi des individus atteints de psoriasis modéré à sévère et un groupe contrôle. Évaluer cette association après ajustement des facteurs de confusion.

Type d'étude : Etude transversale

Population : La taille de l'échantillon a été déterminée sur l'hypothèse que la prévalence de la parodontite parmi les individus atteints de psoriasis serait de 30% et de 10% parmi les individus « sains ». (Hugoson et al. 2008 (36)). Le calcul de l'échantillon a été effectué sur le logiciel OpenEpi en utilisant une méthode Fleiss. Il a été décidé d'inclure 120 individus contrôle et 60 individus atteints de psoriasis.

Groupe patients : Les individus atteints de psoriasis ont été recrutés à partir du service de dermatologie de l'hôpital universitaire d'Oslo (Norvège). 65 individus ont été invités à participer lors d'une visite dermatologique ou hospitalisation. Leur psoriasis a été vérifié par un dermatologue de l'hôpital en utilisant le score PASI. Le psoriasis a été classé selon sa sévérité : léger, modéré à sévère.

- Score PASI \leq 10 : psoriasis léger
- Score PASI $>$ 10 : psoriasis modéré à sévère

Les patients avec un PASI $>$ 10 ou en cours de traitement systémique ou biothérapie étaient classés dans le groupe modéré/sévère et étaient invité à recevoir un examen parodontal clinique et radiologique à la faculté d'odontologie d'Oslo.

Les critères d'inclusion :

- Age compris entre 18 et 65 ans
- Psoriasis modéré à sévère depuis au moins 5 ans

Les critères d'exclusion :

- Hypercholestérolémie
- Infections
- Pathologies auto-immunes ou malignes
- Femmes enceintes

51 patients ont finalement répondu à l'invitation et participé à l'étude. L'étude a été ramenée à 50 individus atteints de psoriasis modéré à sévère (1 patients exclus car édenté).

Groupe témoin :

L'échantillon témoin a été sélectionné à partir d'un recensement de la population norvégienne.

Critères d'inclusion :

- Age compris entre 35 et 65 ans
- Région d'Oslo
- Naissance en Norvège ou Europe de l'Ouest

Le groupe contrôle comprend 121 individus.

Examen : Le recueil de données comprenait un questionnaire rempli par le patient ainsi qu'un examen clinique et radiologique au sein de la faculté d'odontologie.

- Questionnaire
 - Données épidémiologiques (âge, sexe, éducation)
 - Habitudes d'hygiène buccodentaire
 - Consommation de tabac
 - Pathologies générales
 - Traitements en cours
- Examen clinique
 - Nombre de dents manquantes
 - Examen parodontal effectué en 4 points (MB, B, DB, P/L) sur toutes les dents présentes sauf les 3^e molaires. Un examinateur relevait la présence de plaque, profondeur de poche et saignement au sondage tandis qu'un autre relevait la perte d'attache.
 - Profondeur de poches parodontales (en mm)
 - Perte d'attache totale (en mm)
 - Présence de plaque (oui/non)
 - Saignement au sondage (oui/non)
 - La parodontite était définie en accord avec le CDC (Centers for Disease Control and Prevention) et l'AAP (American Association of Periodontology)
 - Parodontite modérée : ≥ 2 sites proximaux avec une perte d'attache ≥ 4 mm (2 dents différentes) OU ≥ 2 sites proximaux avec profondeur de poche ≥ 5 mm (2 dents différentes)
 - Parodontite sévère : ≥ 2 sites proximaux avec une perte d'attache ≥ 6 mm (2 dents différentes) ET ≥ 1 site proximal avec une profondeur de poche ≥ 5
- Examen radiologique : 6 radiographies intra orales (2 bitewings de chaque côté + 1 rétro alvéolaire des incisives maxillaire et mandibulaire)
 - La résorption alvéolaire était mesurée radiologiquement lorsque la distance entre jonction amélo-cémentaire et la crête alvéolaire ≥ 2 mm
 - La mesure a été effectuée sur les zones proximales des canines, prémolaires, molaires, incisives centrales et latérales maxillaire et mandibulaires.
 - Les individus présentant une résorption alvéolaire ≥ 3 mm sur un site ou plus étaient considérés malades.
 - L'étude des radios a été effectuée en simple aveugle, l'examinateur ne savait pas quel patient était atteint de psoriasis (moins évident sur l'examen clinique lorsque le patient présentait des lésions visibles)

Étude statistique :

- Entre groupe psoriasis et groupe contrôle : Chi 2 pour variable catégorielles, test de Student pour variables continues
- Un score de propension a été calculé pour chaque personne par une régression logistique selon le statut du psoriasis (1 = psoriasis, 0 = pas de psoriasis) en fonction des caractéristiques des patients (âge genre, éducation). Ce score est considéré comme probabilité individuelle d'avoir un psoriasis selon différentes variables.
- Un sous-groupe au sein du groupe contrôle a été constitué à l'aide du score de propension et matché 1 :1 avec le groupe psoriasis.
- L'association entre psoriasis et parodontite a été étudiée par régression logistique pour l'échantillon complet et également pour le sous-groupe.

Résultats :

- La comparaison du groupe psoriasis et du groupe contrôle a montré des différences significatives en ce qui concerne le sexe, le niveau d'éducation, l'hygiène dentaire (personnelle et contrôle chez le dentiste), la consommation de tabac et la consommation d'immunosuppresseurs (68% du groupe psoriasis contre 2% du groupe contrôle). Après application du score de propension, ces différences ne sont plus significatives sauf pour la consommation de tabac et de médicaments.
- 3 individus du groupe psoriasis avaient un diabète dont 2 présentaient une lyse osseuse ≥ 3 mm. 1 individu du groupe contrôle présentait un diabète et une lyse osseuse ≥ 3 mm.
- Les individus du groupe psoriasis présentaient des différences significatives concernant le nombre de dents manquantes, la présence de plaque et le saignement au sondage.
- La prévalence de la parodontite et de lyse osseuse radiographique était significativement supérieure chez les individus présentant un psoriasis. On retrouve ces différences lorsqu'on pondère avec le score de propension.

Résultats après modèle de régression logistique :

- 2 variables ont été étudiées : la présence de parodontite modérée/sévère et la présence d'un ou plusieurs sites présentant une lyse osseuse ≥ 3 mm.
- L'association entre psoriasis et parodontite modérée/sévère reste significative lorsqu'elle est ajustée au score de propension mais est atténuée lorsqu'on ajoute la variable consommation de tabac au modèle. La variable « visite régulière chez le dentiste » ne change pas les résultats.
- L'association entre psoriasis et présence de poches ≥ 3 mm reste significative lorsqu'elle est ajustée au score de propension, à la consommation de tabac et aux visites régulières chez le dentiste.
- Au sein du sous-groupe matché par score de propension équivalent, le psoriasis reste associé de façon significative au à la parodontite modérée/sévère et à la lyse osseuse radiographique.

Antal M, Braunitzer G, Mattheos N, Gyulai R, Nagy K. Smoking as a permissive factor of periodontal disease in psoriasis. PLoS ONE. 2014;9(3):e92333.(37)

Objectif : Étudier l'apparition de la maladie parodontale chez les patients atteints de psoriasis et sa relation avec la consommation de tabac.

Type d'étude : Étude Cas – témoin

Population étudiée :

- 82 patients atteints de psoriasis du département dermatologie de l'hôpital de Szeged
 - o Psoriasis confirmé par un dermatologue
- 82 patients contrôle
- Critère d'exclusion pour les 2 groupes (questionnaire) :
 - o Obésité IMC > 30
 - o Consommation d'alcool
 - o Abus de médicaments ou drogues
 - o Diabète type 1
 - o Déficience en œstrogènes
 - o Pathologie causant des neutropénies
 - o Pathologies inflammatoires locales ou systémiques (autre que le psoriasis)

Examens et questionnaires :

- Les participants ont été divisés en 2 groupes, fumeur et non-fumeur (questionnaire)
- La maladie parodontale a été explorée chez tous les participants à l'aide d'un modèle proposé par Fernandez et al. (38) basé sur :
 - o Nombre de dents manquantes (sauf 3^e molaires)
 - o Indice de plaque (Silness Loe index)
 - o Saignement au sondage (\pm saignement dans les 15 s après le sondage)
 - o Profondeur de sondage en millimètres
 - o Niveau d'attache clinique (position des tissus mous par rapport à la jonction amélo-cémentaire)

Analyse statistique :

- Régression logistique multimodale :
 - o Variable sélectionnée : sévérité de la maladie parodontale
 - o Facteurs : Consommation de tabac (fumeur ou non-fumeur) et groupe (psoriasis ou non)
 - o Covariables : Intensité de la consommation du tabac (cigarettes/jour)

Résultats :

Population :

- Dans le groupe psoriasis 35 personnes sont considérées comme fumeuses (43%). Dans le groupe contrôle, 24 personnes sont considérées comme fumeuses (27%).

	Parodontite	Absente	Légère	Modérée	Sévère
Psoriasis	Fumeurs	0%	14%	37%	49%
	Non-fumeurs	21%	28%	39%	12%
Contrôle	Fumeurs	42%	33%	17%	8%
	Non-fumeurs	38%	29%	26%	7%

Tableau 5 : Étude de la parodontite chez les patients psoriasiques et contrôles selon leur statut de fumeur

La parodontite sévère est la plus fréquente chez les patients fumeurs + psoriasis et que ces résultats sont en complète opposition avec le groupe contrôle non-fumeur.

Historique du fumeur et intensité de la consommation de tabac :

- Parmi les fumeurs des deux groupes, aucune différence significative n'a été retrouvée concernant l'intensité de la consommation et l'historique.
- Cependant lorsqu'on change la variable « sévérité de la pathologie » par « apparition de la pathologie, la corrélation devient très significative ($p < 0,000$).
- La régression multimodale a montré une forte corrélation entre le nombre d'année de consommation et la sévérité de la maladie. L'effet de l'intensité de la consommation n'est pas significatif.

Odds Ratios :

- Non-fumeurs contrôle / Fumeurs contrôle : ORearly : 1,053, ORmoderate : 0,588, ORsevere : 1,250
- Non-fumeurs contrôle / Non-fumeurs patients : ORearly : 1,944, ORmoderate : 2,647, ORsevere : 4,373
 - o Le risque de développer une pathologie parodontale modérée ou sévère est supérieure chez les patients atteints de psoriasis (respectivement $p = 0,05$ et $p < 0,05$)
- Non-fumeurs contrôle / Fumeurs patients : ORearly : 1,711, ORmoderate : 2,500, ORsevere : 24,278
 - o Le risque de parodontite sévère chez les patients fumeurs est de 24,278 fois supérieure au contrôle non-fumeur. 4,43 fois supérieur que la combinaison fumeur contrôle (1,250) et psoriasis (4,373 ; $p < 0,05$)

- **Fumeurs patients / Non-fumeurs patients** : ORearly : 6,082, ORmoderate : 1,712, ORsevere : 4,480
 - o Les patients fumeurs sont plus à même de développer une maladie parodontale à n'importe quel sévérité ($p < 0,001$).
- **Fumeurs contrôle / Fumeurs patients** : ORearly :1,904, ORmoderate : 9,900, ORsevere : 2,589
 - o Les patients fumeurs ont plus de chance de développer des pathologies débutantes ou modérée ($p < 0,001$). Concernant les pathologies sévères, il n'y a pas de différence significative.

L'historique de la consommation de tabac a été associée de manière significative à la sévérité de la pathologie parodontale chez les patients ($p = 0,014$) et les contrôle ($p = 0,02$).

Les Odds ratios sont positifs pour les stades modérée et sévère de la pathologie. Cela indique que plus les personnes fument depuis longtemps, plus il y a de chance de développer des parodontites modérées ou sévères :

- OR contrôle, modéré : 1,145
- OR contrôle sévère : 1,164
- OR patient modéré : 1,112
- OR patient sévère : 1,185

Ganzetti G, Campanati A, Santarelli A, Pozzi V, Molinelli E, Minnetti I, et al. Periodontal disease: an oral manifestation of psoriasis or an occasional finding? Drug Dev Res. nov 2014;75 Suppl 1:S46-49.(39)

Objectif : Étudier la présence de lésions buccales chez des patients ayant un diagnostic confirmé de psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoins

Population : Les patients ont été sélectionnés de décembre 2012 à Septembre 2013 parmi les patients du service de dermatologie d'Ancona selon un échantillonnage non randomisé. Le diagnostic clinique de psoriasis a été posé par un dermatologue en suivant la « règle des 10 » :

- PASI > 10
- Surface corporelle atteinte (BSA) > 10%
- DLQI > 10

Un groupe de sujets sains a été sélectionné afin de correspondre au groupe patient sur des critères d'âge et de sexe.

Examens : Un stomatologue a recherché la présence de lésions buccales chez les patients et les témoins, notamment GT et FT. Afin d'uniformiser l'hygiène buccale au sein des 2 groupes, la présence de pathologie gingivale a été étudiée avant et 4 semaines après un détartrage.

La parodontite chronique était considérée comme :

- Localisée si le nombre de sites atteints $\leq 30\%$
- Généralisé si le nombre de sites atteints $\geq 30\%$

La sévérité des lésions était caractérisée par la perte d'attache clinique :

- Légère : 1 – 2 mm
- Modérée : 3 – 4 mm
- Sévère : ≥ 5 mm

Résultats :

- 50 patients psoriasiques ont été inclus (28 hommes et 22 femmes)
 - o Age moyen de $44,7 \pm 11,5$ ans.
 - o L'âge moyen d'apparition du psoriasis était de $24 \pm 10,34$ ans
 - o Le PASI moyen était de $15,56 \pm 4,32$
- 45 patients contrôle correspondant aux critères d'âge et de sexe
- Différents types de psoriasis ont été évalués :
 - o Psoriasis en plaque (n=41)
 - o Psoriasis palmoplantaire (n=5)
 - o Psoriasis pustuleux localisé (n=2)
 - o Psoriasis en goutte (n=2)
- Les patients psoriasiques ne prenaient aucun traitement systémique autre que pour le psoriasis. De plus les traitements pour le psoriasis ont été interrompus 4 semaines avant les examens.
- La plupart des patients psoriasiques avait une gingivite diffuse qui persistait depuis plus d'un an. D'un autre côté, seuls 5 sujets contrôle présentaient une gingivite qui s'est rétablie complètement après le détartrage.
- Seuls deux cas de parodontite ont été retrouvés chez les sujets sains, alors que l'on observe une perte d'attache sur au moins 1 site chez 22 patients psoriasiques sur 50 :
 - o 3 patients sur ces 22 étaient classés en parodontite sévère
 - o 5 patients sur 22 en parodontite modérée
 - o 14 patients sur 22 en parodontite légère
- Tous les cas de parodontites chez les patients psoriasiques étaient localisés

La langue fissurée n'a été observée que chez un seul patient psoriasique avec une parodontite légère et chez 2 sujets sains. Aucune langue géographique n'a pu être observée.

Aucune corrélation n'a pu être mise en évidence entre la présence de gingivite/parodontite et le sexe, l'âge d'apparition de la pathologie ou les différents types cliniques de psoriasis.

Sharma A, Raman A, Pradeep AR. Association of chronic periodontitis and psoriasis: periodontal status with severity of psoriasis. Oral Dis. avr 2015;21(3):314-9.(40)

Objectif : Explorer la fréquence de l'association entre la parodontite chronique et le psoriasis en comparaison avec des sujets sains.

Type d'étude : Cas témoin

Population étudiée : 68 patients divisés en 2 groupes :

- 33 patients atteints de psoriasis (âge moyen : 34,58±3,47 ans) (Groupe 1)
- 35 patients sains (âge moyen : 34,34±3,11 ans) (Groupe 2)

Les patients du groupe 1 ont été inclus au hasard parmi les patients du service de dermatologie du Bangalore Medical College, Bangalore. Les patients du groupe 2 ont été inclus au hasard parmi les patients du service de parodontie du Government Dental College, Bangalore.

Les patients ont été inclus d'octobre 2009 à janvier 2010.

Les critères d'inclusion pour le groupe 1 étaient :

- Patients ayant été traités pour le psoriasis pendant au moins 2 ans
- Age compris entre 25 et 40 ans

Le critère d'inclusion pour le groupe 2 était :

- Sujet sain, absence de pathologie systémique

Les critères d'exclusion pour les 2 groupes étaient :

- Présence de pathologie systémique (hors psoriasis pour le groupe 1)
- Pathologies inflammatoires
- Consommation de tabac
- Traitement médicamenteux en cours (sauf pour le psoriasis pour le groupe 1)
- Thérapeutique parodontale effectuée dans le 6 derniers mois

Diagnostic du psoriasis pour le groupe 1 :

Le diagnostic des patients atteints de psoriasis était basé sur les antécédents médicaux, un examen clinique et une confirmation histopathologique.

La sévérité du psoriasis était enregistrée via le score PASI décrit par Cohen et al (41). Les plaques psoriasiques étaient classées selon 3 critères :

- L'érythème « redness » (R)
- L'épaisseur « thickness » (T)
- La scalosité « scaliness » (S)

Un indice de sévérité compris entre 0 et 4 était attribué à chaque critère (0 – absence de signe à 4 – signes sévère).

Le corps était divisé en 4 régions :

- Tête « head » (h)
- Extrémités supérieures « upper extremities » (u)
- Tronc « trunk » (t)
- Extrémités inférieures « lower extremities » (l)

Dans chaque zones, la proportion de la surface totale affectée (A) était notée de 0 à 6 (0 – zone non atteinte à 6, surface atteinte > 90%).

Le score PASI composite a été calculé selon cette formule décrite par Ghazizadeh et al (2011):

$$0,1 (R_h + T_h + S_h) A_h + 0,2 (R_u + T_u + S_u) A_u + 0,3 (R_t + T_t + S_t) A_t + 0,4 (R_l + T_l + S_l) A_l$$

Examen buccal et parodontal : La présence de lésion orale a été recherchée chez tous les individus en suivant les critères diagnostics de Costa et al (8). Le diagnostic était principalement basé sur des critères cliniques et avait pour but d'examiner la fréquence des lésions orales chez des patients psoriasiques par rapport à un groupe contrôle.

L'examen parodontal a été effectué par A. Sharma. Les paramètres cliniques enregistrés étaient :

- Profondeur de sondage (Probing depth)
- Mesure de la perte d'attache parodontale (PAL)
- Présence ou absence de résorption osseuse visible à la radiographie (Page and Eke 2007)

Les patients étaient classés dans le groupe « Chronic Periodontitis » (CP) lorsqu'ils remplissaient ces critères :

- Profondeur de poche ≥ 5 mm sur au moins 2 sites de mesure
- Ou PAL ≥ 4 mm avec résorption osseuse visible à la radiographie

La fréquence du brossage et l'utilisation d'autre matériels d'hygiène bucco-dentaire a été enregistré.

Analyse statistique : Pour un calcul d'échantillon à 30 par groupe, on trouve une marge d'erreur de 5%, un niveau de confiance de 85% et une distribution de 10%.

- Test de Student et chi2 sont utilisés pour analyser les données démographiques, les paramètres cliniques parodontaux, la fréquence du brossage, le nombre de lésions orales et le nombre de dents manquantes.
- Un modèle de régression logistique a été appliqué afin de corrélérer les données démographiques et les paramètres cliniques parodontaux avec la sévérité du psoriasis.
- Le logiciel SPSS a été utilisé

Résultats :

Concernant les données démographiques :

- Aucune différence significative n'a été notée sur la variable âge entre les 2 groupes
- Le nombre de lésions orales était significativement supérieur chez les patients atteints de psoriasis.
 - o $P < 0,001$
- Le nombre de brossage était significativement inférieur chez les patients atteints de psoriasis.
 - o $P = 0,002$

Concernant les paramètres cliniques parodontaux :

- La profondeur de poche (PD) et la perte d'attache (PAL) étaient significativement plus importantes chez les patients atteints de psoriasis.
 - o $P = 0,001$
- Le nombre de dents manquantes était significativement plus élevé chez les patients atteints de psoriasis.
 - o $P = 0,027$
- Le modèle de régression logistique a montré une relation entre la profondeur de poche et la sévérité du psoriasis. Il a également montré une relation entre la perte d'attache et la sévérité du psoriasis.
 - o $P < 0,001$

Sarac G, Kapicioglu Y, Cayli S, Altas A, Yologlu S. Is the Periodontal Status a Risk Factor for the Development of Psoriasis?

Objectif : Déterminer le rôle de la maladie parodontale en tant que foyer infectieux chronique dans le psoriasis

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 76 patients (> 18 ans)
 - o La sévérité du psoriasis était évaluée avec le score PASI
- 76 contrôles sans pathologie systémiques matchés par âge et sexe

Examen dentaire :

- Utilisation du système CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) et examen parodontale selon recommandations de l'OMS.
- Examen des dents de chaque individu
- Les dents examinées : 17- 16 - 11 - 26 - 27 - 47 - 46 - 42 - 41 - 31 - 32 - 36 - 37

- Score :
 - o 0 : Pas de pathologie parodontale
 - o 1 : Saignement gingival
 - o 2 : Tartre détecté au sondage
 - o 3 : Profondeur de poche 4 – 5 mm
 - o 4 : Profondeur de poche \geq 6 mm
- L'hygiène dentaire et l'utilisation du fil étaient enregistrées

Examen statistique : Réalisé avec SPSS

- Variables quantitatives : moyenne, écart type
- Variables catégorielles : nombre et pourcentages
- Test de Student et Chi 2 pour les évaluations statistiques
- Analyse de variance pour les variables indépendantes

Résultats :

- Les scores dentaires du groupe patient sont significativement plus grands que dans le groupe témoin ($p = 0,01$)
- Après division du groupe patient en 3 groupes selon le score PASI (0 à 5, 5 à 15, > 15), il a été observé que le score dentaire et le score PASI augmentait de façon parallèle bien que la variable ne soit pas significative ($p = 0,204$)
- Le groupe patient présente une hygiène dentaire significativement plus mauvaise que le groupe témoin ($p=0,001$)
- L'utilisation du fil dentaire était significativement plus élevée dans le groupe témoin ($p = 0,05$)

Egeberg A, Mallbris L, Gislason G, Hansen PR, Mrowietz U. Risk of periodontitis in patients with psoriasis and psoriatic arthritis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* févr 2017;31(2):288-93.(42)

Objectif : Examiner le lien entre le psoriasis et la parodontite au sein d'un échantillon national (Danemark).

Type d'étude : Étude de cohorte

Population étudiée : Les données de cette étude sont tirées du registre national de patients danois. Mis en place en 1978, il répertorie chaque admission hospitalière, diagnostic, traitement de chaque citoyen. Chaque acte est identifié par un code qui lui est propre.

L'étude inclut toute la population de Danemark ayant un âge \geq 18 ans. L'étude démarre au 1 janvier 1997 et les sujets sont suivis jusqu'à la survenue d'un des événements suivants : 31 décembre 2011, diagnostic de parodontite, migration, mort.

Les patients étaient exclus s'ils présentaient déjà un psoriasis ou une parodontite au moment de l'inclusion.

Les patients avec un psoriasis étaient identifiés dans le registre lors de leur seconde prescription d'analogue de vitamine D, qui est le traitement de choix du psoriasis au Danemark. Ils étaient également identifiés par les codes d'hospitalisation ou de consultation ambulatoire pour le psoriasis ou le psoriasis arthritique.

Le psoriasis était considéré comme léger lors de son apparition et jusqu'à ce qu'il remplisse les critères de psoriasis sévère (si survenue). Les psoriasis sévères étaient détectés lorsque les patients recevaient des traitements systémiques (biothérapies, cyclosporine, psoralène photosensibilisants, rétinoïdes, méthotrexate).

Les patients atteints de parodontite étaient identifiés à leur premier diagnostic de parodontite hospitalier (ambulatoire ou lors d'hospitalisations). Le code de la péri coronarite était exclu.

Les pathologies associées étaient recherchées jusqu'à 5 ans avant le début de l'étude. Les traitements étaient définis s'il y avait eu une prescription dispensée lors des 6 derniers mois avant le début de l'étude.

Les données concernant la consommation de tabac étaient définies selon un algorithme décrit dans une autre étude (Egeberg et al ; 2016 (43)).

Toutes les informations ont été mises à jour pendant l'étude.

Un score de statut socio-économique par âge a été effectué en se basant sur le revenu annuel moyen des 5 années précédant l'étude (score de 0 à 4).

Analyse statistique :

- Fréquence en pourcentages pour les variables catégorielles
- Moyenne \pm Déviation standard pour les variables continues
- Taux d'incidence résumé à 10 000 personnes-années
- Modèle de régression de Poisson utilisé pour calculer les ratios des taux d'incidence brut, ajusté par âge et par sexe, ajusté selon toutes les variables (âge, sexe, indice socio-économique, tabac, alcool, diabète et inflammation chroniques de l'intestin).
- La significativité des paramètres a été testé par un test de Wald sur la distribution du Chi 2.

Une étude cas-témoin a été effectuée en parallèle sur des patients atteints de parodontite. Chaque patient a été matché par âge, sexe et date de diagnostic avec 4 patients contrôle.

- Calcul des odds ratios par un modèle de régression logistique conditionnelle
- Intervalle de confiance 95% pour l'association avec psoriasis et psoriasis arthritique
- P value binomiale < 0,05 considérée comme significative.

Toutes les mesures ont été effectuées avec les logiciels STATA et SAS.

Résultats : Entre le 1 janvier 1997 et le 31 décembre 2011, la population danoise âgée de 18 ans ou plus comprenait 5 536 422 individus.

- 65 994 individus ont été exclus (antécédents de psoriasis ou parodontite, informations incomplètes)
- La cohorte finale comprenait 5 470 428 individus dont le temps de suivi maximum a été de 15 ans.

Pendant l'étude, on a observé l'apparition de :

- 54 210 psoriasis légers
- 6 988 psoriasis modérés
- 6 428 psoriasis sévères et arthrites psoriasiques (PsoA)

Concernant le risque de parodontite chez les patients présentant un psoriasis ou une arthrite psoriasique :

- Par rapport à la population référence, l'analyse des résultats ajustés montre une augmentation du risque de parodontite :
 - o IR = 1,66 pour un psoriasis léger
 - o IR = 2,24 pour un psoriasis sévère
 - o IR = 3,48 pour une arthrite psoriasique

Concernant les comorbidités associées aux parodontites :

- Le nombre de comorbidités apparues chez les patients atteints de Pso ou PsoA était supérieur lorsqu'ils étaient déjà atteints de parodontite.
- La consommation de tabac était 2 fois plus fréquente chez les patients atteints de parodontite
- Environ 50% des patients atteints de parodontite étaient sous antidépresseurs ou anxiolytiques (30% chez les patients sans parodontite).

Analyse de sensibilité :

- L'analyse cas témoin effectuée en parallèle regroupait 23 397 cas de parodontite et 93 588 contrôles.
 - o Age moyen : 57,6 ± 16,5 ans
 - o 59,5% d'hommes

- L'analyse non ajustée montre une association significative avec :
 - o OR = 1,33 avec le psoriasis léger
 - o OR = 1,51 avec le psoriasis sévère
 - o OR = 1,83 avec le psoriasis arthritique

- L'analyse ajustée pour l'indice socio-économique, la consommation de tabac, la présence de diabète ou d'inflammation intestinale chronique a montré des résultats similaires :
 - o OR = 1,25 avec le psoriasis léger
 - o OR = 1,36 avec le psoriasis sévère
 - o OR = 1,70 avec le psoriasis arthritique

Mendes VS, Cota LOM, Costa AA, Oliveira AMSD, Costa FO. Periodontitis as another comorbidity associated with psoriasis: A case-control study. J Periodontol [Internet]. 28 nov 2018 [cité 18 janv 2019]; Disponible sur: [http://doi.wiley.com/10.1002/JPER.18-0394\(44\)](http://doi.wiley.com/10.1002/JPER.18-0394(44))

Objectif : Évaluer une possible association entre la parodontite et le psoriasis et en déterminer les facteurs de risque.

Type d'étude : Cas témoin

Population étudiée : Le calcul de la taille de l'échantillon est détaillé.

L'échantillon final se compose de :

- 397 patients psoriasiques
- 359 contrôles

Critères d'inclusion :

- Age entre 18 et 65 ans
- Présence d'au moins 12 dents
- Absence de contre-indication parodontale

Critères d'exclusion :

- Antibiothérapie ou soins parodontaux au cours des 3 derniers mois
- Traitement anti inflammatoire continu

Exclusion des calculs :

- 3^e molaire
- Dent avec impossibilité de distinguer la jonction amélo-cémentaire
- Dents avec modification sévère de la morphologie gingivale
- Dents avec lésions carieuses importantes
- Présence de restaurations iatrogènes
- Présence de tartre en trop grande quantité

Cofacteurs étudiés : genre, âge, antécédents familiaux, niveau d'éducation, passage de fil dentaire (oui/non), fréquence de brossage, IMC, diabète, utilisation d'antidépresseurs ou anxiolytiques, consommation de tabac et d'alcool.

Examen parodontal : *Réalisé par 3 parodontistes*

- Indice de plaque de Silness et Loe
- Paramètres parodontaux examinés sur toutes les dents sur 4 sites (mésial, distal, vestibulaire, lingual)
 - o Profondeur de sondage
 - o Niveau d'attache clinique
 - o Saignement au sondage
- Définition de la parodontite selon définition CDC/AAP
 - o Parodontite sévère : 2 sites interproximaux ou plus avec perte d'attache clinique ≥ 6 mm et un ou plusieurs sites avec une profondeur de poche ≥ 5 mm
 - o Parodontite modérée : 2 sites interproximaux ou plus avec perte d'attache clinique ≥ 4 mm et un ou plusieurs sites avec une profondeur de poche ≥ 5 mm
 - o Parodontite légère : 2 sites interproximaux ou plus avec perte d'attache ≥ 2 mm et un ou plusieurs sites avec une profondeur de poche ≥ 4 mm OU un site avec perte d'attache ≥ 5 mm

Examen du psoriasis : *Réalisé par des dermatologues*

- Score PASI de Fredriksson et Pettersson (45)
 - o Psoriasis léger : < 7
 - o Psoriasis modéré : 7 à 12
 - o Psoriasis sévère : > 12

Analyse statistique :

- Régression logistique univariée et multivariée
- Chi2 et test de Mann-Whitney
- Équations d'estimation généralisées

Résultats :

- Les patients psoriasiques ont montré des augmentations significatives sur les variables IMC ($p < 0,001$), diabète ($p=0,002$), anxiolytiques ($p=0,002$), antidépresseurs ($p=0,006$) et consommation de tabac ($p=0,022$)
- La prévalence de la parodontite est plus haute dans le groupe psoriasis (46,1%) par rapport au groupe contrôle (33,1%) en analyse univariée.
 - o OR = 1,72, 95% CI 1,28 – 2,32
 - o P < 0,001

- La prévalence de la parodontite augmente significativement selon la sévérité du psoriasis
 - o Psoriasis léger : 44,4%
 - o Psoriasis modéré : 46,3%
 - o Psoriasis sévère : 47,1%

- Après régression logistique multivariée, les variables suivantes restent significatives :
 - o Nombre de dents ((OR= 1.08; 95% CI 1.01 - 1.14; p = 0.018)
 - o Consommation de tabac (OR = 1.91; 95% CI 1.19 - 3.07; p =0.008)
 - o IMC (OR = 1.13; 95% CI 1.11 -1.16 ; p < 0.001)

b. Discussion

Plusieurs auteurs ont remarqué qu'il existait des similitudes entre le psoriasis et la maladie parodontale (gingivite/parodontite) notamment au niveau des mécanismes inflammatoires. Les études vont donc tenter de démontrer un lien entre le psoriasis et la maladie parodontale :

- La maladie parodontale est-elle plus fréquente chez les patients atteints de psoriasis ?
- Est-elle plus sévère chez ces patients ?
- Peut-on corrélérer la sévérité de la parodontite et la sévérité du psoriasis ?

Plusieurs auteurs considèrent la maladie parodontale comme un facteur pouvant entraîner une apparition ou une aggravation du psoriasis (31,34,35,39). Des études de cohorte ont également montré le caractère bilatéral de la relation psoriasis/parodontite. (31,33)

i. Prévalence du psoriasis chez les patients atteints de parodontite

Selon une étude de cohorte de Nakib et al. réalisée sur 60457 infirmières américaines, on peut estimer que le risque relatif de développer un psoriasis dans les 5 ans après avoir développé une parodontite est $RR = 1,40$ par rapport aux participants de l'étude sans lésion. Il a également été constaté un effet-dose en fonction de la sévérité de la maladie parodontale :

- $RR = 1,35$ pour les résorptions osseuses légères
- $RR = 1,49$ pour les résorptions osseuses modérées/sévères (33)

Keller et Lin ont montré que les patients présentant une parodontite chronique ont plus de risque de développer un psoriasis dans les 5 ans que le groupe contrôle ($HR = 1,52$). Ils montrent également que le traitement précoce de la parodontite chronique atténue ce risque ($HR = 1,26$) par rapport à ceux qui ne subissent pas d'intervention ($HR = 1,55$). (31)

Les chiffres donnés par ces deux études sont assez proches. On peut supposer qu'il existe un lien entre la déclaration d'un psoriasis et la présence antérieure d'une maladie parodontale.

Plusieurs études antérieures ont montré que le psoriasis pouvait être déclenché par des processus infectieux (46,47) et que la parodontite pouvait jouer un rôle lors de pathologies systémiques, notamment des pathologies cardio-vasculaires (32,46). La parodontite étant déclenchée en partie par une infection par bactéries Gram – pourrait donc être déclencheur du psoriasis. (33,46)

ii. Prévalence de la parodontite chez les patients atteints de psoriasis

Egeberg et al montrent dans une étude de cohorte que le risque relatif de développer une parodontite augmente avec la sévérité du psoriasis. Ils ont également réalisé une étude cas-témoin afin d'évaluer la sensibilité de l'étude de cohorte. On remarque que les risques de développer une parodontite seraient effectivement plus importants chez les patients atteints de psoriasis. (42)

Cette étude récente vient appuyer le propos de plusieurs auteurs qui ont également établi une corrélation entre le psoriasis et l'apparition de maladie parodontale (32,37,39,42). Cette association serait liée à l'augmentation de cytokines telles que TNF alpha et IL 17 dans la salive des patients psoriasiques. (30,35,48,49)

Plusieurs études démontrent que le risque de développer une maladie parodontale augmente également de façon croissante avec la sévérité du psoriasis. (32,42,50). Une étude de cohorte sur la population taiwanaise a également montré un risque augmenté de développer une parodontite chez les patients atteints de psoriasis modéré/sévère (psoriasis arthritique dans ce cas). (51)

Plusieurs auteurs insistent donc sur le rôle du chirurgien-dentiste dans la maintenance parodontale des patients psoriasiques. (39,40,49,51)

Fadel et al. n'observent pas de différence significative en ce qui concerne le risque parodontal et le risque carieux chez les patients atteints de psoriasis. Des problèmes de recrutements (exprimés par l'auteur) peuvent avoir tronqué les résultats de l'étude en entraînant un biais de réponse. (34)

iii. Perte dentaire et psoriasis

Plusieurs auteurs retrouvent un nombre inférieur de dents restantes chez les patients psoriasiques par rapport aux groupe témoin. Cependant, aucune explication n'est fournie sur la raison de l'absence/extraction de ces dents. (30,34,40,44)

iv. Critères de diagnostic parodontaux et psoriasis

Selon les critères classiques de diagnostic parodontal, plusieurs variables ont été étudiées :

- La profondeur de poche
- La perte d'attache clinique
- La résorption alvéolaire

Preus et al ont retrouvé une résorption de l'os alvéolaire supérieure dans le groupe psoriasis ($p < 0,001$). (30)

Skudutyte-Rysstad et al. indiquent que la présence de poche ≥ 3 mm et la résorption alvéolaire sont fortement associées au psoriasis. On peut noter que 68% des patients du groupe psoriasis consommait des médicaments immunosuppresseurs ce qui a pu réduire la réponse inflammatoire du parodonte et donc possiblement fausser les résultats. (35)

Sharma et al. ont montré que la profondeur de poche et la perte d'attache étaient significativement plus importantes chez les patients atteints de psoriasis. Une relation entre la perte d'attache et la sévérité du psoriasis a également été démontrée bien que la présence de plaque n'ait pas été enregistrée dans l'étude. (40)

Une étude récente de Mendes et al retrouve des augmentations significatives des saignements au sondage, de la profondeur de poche et de la perte d'attache clinique. On peut noter également un enregistrement de l'indice de plaque qui apparaît significativement supérieur chez les patients psoriasiques. (44)

Plusieurs études mettent en évidence que la réaction inflammatoire induite par la parodontite semble posséder des points communs avec la réaction inflammatoire du psoriasis. (31,33,37,40,42,52).

Une de ces similarités est la présence de neutrophiles représentant 95% de de l'infiltrat leucocytaire dans le sulcus gingival et dans les plaques psoriasiques, ce qui forme des micro-abcès dans la couche cornée. Dans la parodontite, la présence de *P. Gingivalis* induit la production d'IL 17a. Parallèlement, les thérapeutiques anti-IL17a sont très efficaces sur le psoriasis bien qu'elles puissent entraîner des effets secondaire, notamment des atteintes candidosiques. On peut donc suspecter une relation entre ces 2 pathologies. (42,48,52)

Preus propose également qu'une défaillance génétique entrainerait une surexpression de TLR (Toll like récepteurs) qui amplifierait la réaction inflammatoire que l'on peut retrouver dans la parodontite et le psoriasis. (30)

v. Cofacteurs

Antal et al. montrent que l'association psoriasis/tabac augmente de façon significative le risque de développer une parodontite sévère/modérée. Le risque de parodontite sévère chez un patient psoriasique fumeur est 24,278 fois plus élevé que le risque chez un témoin non-fumeur soit 4,43 fois supérieur à la combinaison fumeur contrôle (OR = 1,250) et psoriasis non-fumeur (OR = 4,373). De plus, l'historique de consommation de tabac joue un rôle significatif sur la sévérité des pathologies parodontales chez les patients et les témoins. (37). On peut supposer que la cigarette potentialiserait l'apparition de maladie parodontale chez un patient psoriasique.

Des études montrent une association significative entre la parodontite et un indice de masse corporelle élevé (IMC). Cela pourrait s'expliquer par l'état inflammatoire chronique des patients obèses mais également par un contrôle de plaque généralement insuffisant chez ces patients. De plus, l'obésité est associée avec une concentration supérieure en cytokines pro-inflammatoires communes avec le psoriasis, pouvant expliquer son apparition ou son aggravation. (32,34,40,44)

Le stress provoqué par la pathologie et ses traitements peut également jouer un rôle dans la sensibilité accrue des patients psoriasiques à la maladie parodontale. Plusieurs études montrent que les patients psoriasiques seraient plus à même de consommer des antidépresseurs et/ou anxiolytiques que la population générale (31,35,42,44). La consommation d'alcool semble aussi être plus importante chez les patients psoriasiques (7).

Compte tenu de ces résultats, il pourrait être intéressant d'évaluer plus en détail l'aspect psychosocial du psoriasis afin de pouvoir dépister ces comportements et accompagner au mieux les patients.

Étude	N		Type d'étude	Examens	Cofacteurs étudiés	Conclusion
	Cas	Témoins				
Preus 2010	155	155	Cas témoins	Résorption alvéolaire sur Bite wing	NC	Résorption alvéolaire et nombre de dents manquantes plus important chez les patients atteints de psoriasis
Keller 2012	115365	115365	Cohorte	Sondage, Radio et perte d'attache clinique	NC	Risque de développer un psoriasis supérieur chez les patients atteints de parodontite chronique
Lazaridou 2013	100	100	Cas témoins	Profondeur de poche, perte d'attache	Tabac / Syndrome métabolique	La parodontite pourrait être associée au psoriasis
Nakib 2013	60457		Cohorte	Questionnaire rempli par les patients : Résorption osseuse et pertes dentaires	IMC, Poids, Tabac, Alcool	La perte osseuse parodontale augmenterait le risque de psoriasis
Fadel 2013	89	54	Cas témoins	Diagnostic parodontal, risque carieux, risque parodontal	NC	Pas de différence significative pour les profils parodontaux, moins de dents restantes chez les individus atteints de psoriasis
Skudutyte-Rysstad 2014	60	120	Cas témoins	Profondeur de poche, perte d'attache clinique, résorption alvéolaire	NC	Parodontite plus commune chez les psoriasis modérées/sévères que chez les contrôles
Antal 2014	82	89	Cas témoins	Saignement, perte d'attache clinique, profondeur de sondage	Tabac	Risque de parodontite sévère 4 fois plus élevé chez les patients atteints de psoriasis et 6 fois supérieur chez les patients psoriasis/fumeurs
Ganzetti 2014	50	45	Cas témoins	Perte d'attache clinique + Lésion buccale	NC	Risque de développer une gingivite/parodontite serait supérieur chez les patients psoriasiques
Sharma 2015	33	35	Cas témoins	Profondeur de poche, perte d'attache clinique, résorption alvéolaire	NC	Profondeur de poche et perte d'attache clinique supérieurs chez les patients atteints de psoriasis et en relation avec la sévérité du psoriasis, plus de dents manquantes.

Sarac 2016	76	76	Cas témoins	Profondeur de poche, perte d'attache, hygiène dentaire	NC	État bucco-dentaire plus mauvais chez les patients atteints de psoriasis, hygiène bucco-dentaire plus mauvaise
Egeberg 2017	5 470 428		Cohorte	Étude du lien psoriasis/parodontite	Tabac / Médicaments / Comorbidités	Augmentation du risque de parodontite exponentielle avec la sévérité du psoriasis
	29 397	93 588	Cas témoins	Apparition du psoriasis si parodontite		Fréquence de parodontite augmente avec la sévérité du psoriasis
Mendes 2018	397	359	Cas témoins	Indice de plaque, profondeur de poche, perte d'attache clinique, saignement	Niveau d'éducation, passage de fil dentaire (oui/non), fréquence de brossage, IMC, diabète, utilisation d'antidépresseurs ou anxiolytiques, consommation de tabac et d'alcool	Prévalence de parodontite supérieure chez les patients psoriasiques, augmentation significative des variables IMC, nombre de dent et consommation de tabac

Tableau 6 : Caractéristiques des études incluses

III. Modifications salivaires du patients atteint de psoriasis

a. Articles inclus

Koh D, Yang Y, Khoo L, Nyunt SZ, Ng V, Goh CL. Salivary immunoglobulin A and lysozyme in patients with psoriasis. *Ann Acad Med Singap.* 2004 May;33(3):307–10.(53)

Objectif de l'étude : Cette étude compare les lysozymes IgA salivaire et le taux de sécrétion de lysozymes de patients avec un psoriasis de léger à sévère avec un groupe contrôle. Le second objectif est d'examiner la relation entre les biomarqueurs salivaires et la sévérité du psoriasis.

Type d'étude : Étude cas-témoins

Population :

- 44 hommes adultes en bonne santé et sans atteinte dermatologique ont été recrutés.
- Pour le groupe psoriasis :
 - o Les patients ayant pris un traitement systémique à base de corticoïdes ou immunosuppresseurs dans les 4 dernières semaines sont exclus
 - o Les patients atteints d'infections respiratoires récentes (moins d'une semaine) également exclus
 - o L'âge, la consommation de tabac, antécédents familiaux de psoriasis, durée du psoriasis, historique médical des 6 derniers mois et la présence d'arthropathie ont été enregistrés.
 - o La pathologie a été étudiée par un dermatologue à l'aide du score PASI (score de 0 à 72). Le PASI médian (10,5) a été utilisé pour diviser les patients en 2 groupes : psoriasis léger et psoriasis sévère.

Examen : Un prélèvement salivaire sur 5 mn a été effectué sur une salive non stimulée. Les sujets ayant une sécrétion < 0,1 mL/min n'ont pas été retenus. L'analyse quantitative des IgA a été effectuée sur Salimetrics HS – IgA kit (sensibilité 2,5 µg/mL). La concentration en lysozyme a été mesurée par test ELISA.

Analyses statistiques : La distribution salivaire des IgA et lysozymes étant faussée positivement, une transformation logarithmique a été effectuée avant l'analyse statistique.

Résultats :

- 51 patients psoriasis et 24 contrôles ont été finalement recrutés.
- La concentration en IgA salivaire était significativement inférieure chez les patients psoriasiques par rapport au groupe contrôle. Cette différence est toujours observée de façon significative après ajustement de l'âge ($p = 0,001$)
- La concentration en IgA salivaire est inférieure chez les patients atteints de psoriasis sévère par rapport aux psoriasis légers. Cette variable n'est pas significative.

- La concentration en lysozymes est inférieure chez les patients atteints de psoriasis par rapport au groupe contrôle. Cette différence est également observée après ajustement par âge ($p = 0,015$).
- La sécrétion de lysozymes salivaire est inférieure chez les patients atteints de psoriasis par rapport au contrôles ($p = 0,07$). La statistique n'est pas significative après ajustement par âge ($p = 0,15$).
- La concentration et la sécrétion salivaire de lysozymes étaient inférieures chez les patients atteints de psoriasis sévère par rapport aux psoriasis légers. Cependant les différences observées ne sont pas significatives pour ces variables.
- La sécrétion d'IgA salivaire est corrélée de façon significative avec la sécrétion de lysozymes ($p < 0,001$).

Soudan RA, Daoud SA, Mashlah AM. Study of some salivary changes in cutaneous psoriatic patients. Saudi Med J. 2011 Apr;32(4):386–9.(54)

Objectif : Étudier les modifications des électrolytes salivaires, sAA (alpha amylase salivaire), pH, et du flux salivaire chez les patients atteints de psoriasis et leur possible association avec la sévérité de la pathologie.

Type d'étude : Cas témoin

Population :

- 40 sujets syriens
 - o 20 patients atteints de psoriasis (sans complication)
 - o 20 contrôles sans pathologie dermatologique matchés par âge, genre

Examens :

- Enregistrement des données (âge, sexe, consommation de tabac, antécédents familiaux de psoriasis, durée du psoriasis).
- La sévérité du psoriasis était évaluée par le score PASI.
- Un échantillon de salive a été collecté pendant 5 mn chez chaque participant
 - o Au moins 2h après avoir mangé, bu, fumé, s'être brossé les dents ou avoir consommé un chewing-gum.
 - o La salive est collectée dans un tube stérile refroidi par de la glace.
- Après mesure de pH et du flux salivaire, chaque échantillon a été séparé en 2 tubes stériles (Eppendorf) et conservé à -28°C jusqu'au test.
- Les échantillons sont ensuite remis à température ambiante afin d'être filtré et analysés.
 - o Étude des électrolytes (MEDICA EasyLyte Plus Na/K/Cl)
 - o sAA (LISA 500 Plu system)
 - o pH à l'aide de bandes de couleur.

Résultats :

Données démographiques :

- le groupe participant et le groupe contrôle comprenaient chacun 10 hommes/ 10 femmes âgés de 15 à 65 ans (moyenne : $33,7 \pm 12,3$ ans))
- 14 sujets de chaque groupe était non-fumeurs pour 6 fumeurs
- 8 patients psoriasique et 4 contrôles avaient des antécédents familiaux de psoriasis.
- La durée moyenne du psoriasis dans le groupe patient était de $10,4 \text{ ans} \pm 7,1 \text{ ans}$

Étude salivaire :

- Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 groupes concernant :
 - o Le flux salivaire
 - o Le pH salivaire
 - o La concentration en Na^+
 - o La concentration en Cl^-
- Une différence significative a été constatée entre les 2 groupes concernant :
 - o La concentration en K^+ ($p = 0,027$)
 - o La concentration en alpha amylase salivaire ($p = 0,014$)
- Aucune différence n'a été observée entre les hommes et les femmes. Même chose pour la variable « âge ».
- Aucune corrélation n'a été retrouvée entre la sévérité du psoriasis ou la durée du psoriasis avec les variables étudiées (électrolytes, pH, flux salivaire, sAA).

Ganzetti G, Campanati A, Santarelli A, Pozzi V, Molinelli E, Minnetti I, et al. Involvement of the oral cavity in psoriasis: results of a clinical study. Br J Dermatol. janv 2015;172(1):282-5.(48)

Objectif : Évaluer la prévalence de lésions de la muqueuse buccale et l'altération des cytokines pro-inflammatoires présentes dans la salive de patients psoriasiques.

Type d'étude : Étude cas-témoin

Population étudiée :

- 60 patients atteints de psoriasis
 - o Pas de traitement biologique
 - o Traitements conventionnels arrêtés 4 semaines avant étude
 - o Absence de comorbidités susceptibles de modifier l'expression de cytokines salivaires (diabète par ex)
 - o Fumeurs ou consommateurs d'alcool
- 45 sujets sains matchés au groupe patient par âge et par sexe

Examens :

- Évaluation de la présence de lésions dans chaque groupe
- Pathologie gingivale évaluée avant et 4 semaines après un détartrage
- Diagnostic de candidose éliminé après analyse d'écouvillons
- La parodontite chronique était considérée :
 - o Localisée ($\leq 30\%$ des sites) ou généralisée ($> 30\%$ des sites)
 - o La sévérité était caractérisée par la perte d'attache clinique
 - Légère 1 – 2 mm
 - Modérée 3 – 4 mm
 - Sévère ≥ 5 mm
- Les prélèvements ont été effectués entre 9h et 11h du matin afin de réduire l'effets des variations circadiennes. La présence de débris alimentaire a été limité en demandant aux patients de ne rien manger ou boire au moins 2h avant le prélèvement.
- Le prélèvement salivaire est effectué sans stimulation après une minute.
- Le niveau d'expression d'interleukine 1B, IL 6, TGF B1, IL 8, TNFalpha, interféron gamma, IL 17 A, IL 4, IL 10, MCP 1, MIP (microphage inflammatory protein) 1a et 1b sont analysés par Multi-Analyte ELISArray Kit.

Résultats :

- La plupart des patients psoriasiques présentaient une gingivite diffuse persistant depuis au moins 1 an.
- 10 sujets sains qui présentaient une gingivite étaient guéris 4 semaines après le détartrage
- 9 cas de parodontite ont été retrouvés chez les sujets sains
- 23 patients atteints de psoriasis présentaient une perte d'attache sur au moins un site
 - o 3 patients ont été classés en parodontite sévère
 - o 5 patients en parodontite modérée
 - o 15 patients en parodontite légère
- Une langue fissurée a été retrouvée chez un patient en parodontite légère et chez 2 sujets sains
- Aucune corrélation n'a été retrouvée entre gingivite/parodontite et âge, sexe, âge d'apparition du psoriasis et sévérité de la pathologie
- Aucune différence significative n'a été notée pour l'expression salivaire d'IFN gamma, IL 6, IL 8, IL 17A, IL 4, IL 10, MIP 1a et MIP 1b.
- On note une expression significativement plus grande de TNF alpha, TGF B1, MCP 1 et IL 1B ($p < 0,05$).
- Une corrélation avec sévérité de la pathologie a été retrouvée pour les molécules TGF B1, MCP 1 et IL 1B ($p < 0,05$).

b. Discussion

Les pathologies de la muqueuse buccale sont également fortement corrélées à des modifications salivaires, notamment de la composition et de la biomécanique salivaire.

- Le psoriasis entraîne-t-il des modifications de composition salivaire et/ou de la biomécanique salivaire pouvant expliquer la présence de pathologies buccales ?

i. Variations chimiques salivaire chez les patients psoriasiques

Koh et al rapportent une concentration en IgA salivaire et lysozymes inférieure chez les patients psoriasiques par rapport au groupe témoin. Ces biomarqueurs salivaires sont des acteurs de l'immunité de la muqueuse buccale, leur concentration plus faible pourrait suggérer que les patients atteints de psoriasis seraient plus susceptibles de développer des infections. Cependant aucun biomarqueur n'a pu être corrélé à la sévérité du psoriasis dans cette étude. (53)

Soudan et al ont montré une augmentation de la concentration en potassium salivaire et en alpha-amylase salivaire. L'alpha-amylase salivaire aurait un rapport avec le système béta-adrénérique et serait, au même titre que le potassium, relié au stress que procure un psoriasis. Il y aurait des variations de sécrétions et de concentration en fonction du stress des patients. (54)

ii. Variations de la concentration des molécules pro inflammatoires

Ganzetti a effectué un dosage des cytokines pro-inflammatoires chez des patients psoriasiques et des témoins. On note une expression plus importante de certaines cytokines telles que TNF alpha, TGF B1, MCP 1 et IL 1B. Une corrélation avec la sévérité du psoriasis a été retrouvée pour l'expression de TGF B1, IL 1B, et MCP 1. (48) Le taux d'IL B1 est généralement réduit par un traitement inhibiteur du TNF alpha mais reste supérieur par rapport à la population générale. Selon Ganzetti et al, un prélèvement de salive et un dosage de l'IL 1B pourrait servir de biomarqueurs de l'activité de la maladie parodontale. (19,55)

iii. Variations de la biomécanique salivaire

Concernant la sécrétion salivaire, Fadel et al. ont montré que la sécrétion salivaire des patients atteints de psoriasis arthritique est plus faible que dans le groupe témoin (stimulée et non stimulée). On remarque aussi un pH salivaire plus bas. (34)

Étude	N		Type d'étude	Examens	Conclusion
	Cas	Témoins			
Koh 2004	51	24	Cas témoin	Taux IgA salivaire + Sécrétion des lysozymes	Concentration en IgA salivaire et en lysozymes inférieure chez les patients psoriasiques
Soudan 2011	20	20	Cas témoin	Électrolytes salivaires, sAA, pH, flux salivaire	Augmentation du K+ salivaire et de l'alpha amylase salivaire
Fadel 2013	89	54	Cas témoin	Sécrétion salivaire, du pouvoir tampon salivaire	pH salivaire inférieur dans le groupe psoriasis / flux salivaire inférieur dans le cas de psoriasis arthritique en salive stimulée ou non
Ganzetti 2015	60	45	Cas témoin	Cytokines pro inflammatoires	Expression plus grande de TNF alpha, TGF B1, MCP 1 et IL 1B / Corrélation avec sévérité du psoriasis pour TGF B1 MCP 1 et IL 1B

Tableau 7 : Caractéristiques des études incluses

Synthèse générale

Dans ces différentes études, on peut constater que plusieurs manifestations buccales du psoriasis ont été décrites.

I. Lésions linguales : langue géographique et langue fissurée

Tout d'abord on remarque une prévalence accrue des langues géographiques et des langues fissurées. Selon les auteurs, un patient psoriasique aurait 2,55 à 8,32 fois plus de risque de développer une langue géographique. Selon Singh, la langue géographique serait présente plus souvent chez les patients présentant un psoriasis sévère (calculé selon le score PASI). Les patients auraient en parallèle 1,2 à 4,76 fois plus de risques de développer une langue fissurée (6–11). La langue fissurée serait retrouvée le plus souvent chez les patients atteints de psoriasis pustuleux (6,9,25) et la langue géographique serait retrouvée dans les formes graves du psoriasis (6,9,11)

Ces 2 types de variations anatomiques de la langue ont été corrélées à l'âge d'apparition du psoriasis. En effet, un psoriasis précoce serait plus souvent associé à une langue géographique (11,12), un psoriasis tardif serait le plus souvent associé à un psoriasis tardif (12,16). Certains auteurs évoquent même la possibilité que la langue fissurée soit une évolution de la langue géographique (7,8,19,20).

Bien que plus fréquentes chez les patients psoriasiques, ces variations anatomiques peuvent être retrouvées dans de nombreuses autres pathologies ou en tant qu'effet secondaire de certains médicaments (21,26,27). Ce ne sont donc pas des signes pathognomoniques du psoriasis.

Les lésions des lèvres restent anecdotiques, non spécifiques et souvent causées par des facteurs extrinsèques (candidose, diminution de la DVO). (9,29)

Les résultats de ces études peuvent être discutés sur plusieurs points. Tout d'abord, le nombre faible de participants constitue souvent une limite à l'interprétation des résultats. On peut noter également que les examens buccaux sont réalisés dans la plupart des cas par des stomatologues et des dermatologues ce qui restreint la recherche de signes parodontaux et/ou salivaires.

II. Lésions parodontales

Plusieurs auteurs ont pu faire un parallèle entre le psoriasis et la maladie parodontale.

Il est admis que le psoriasis peut être déclenché lors de la survenue d'éléments infectieux (36,39). La parodontite, déjà incriminée lors de l'apparition de pathologies cardiaques, pourrait donc jouer un rôle de « gâchette » pour le psoriasis. Des études de cohorte ont pu montrer que le risque de développer un psoriasis augmente lorsque les patients sont atteints de parodontite. (31,33,56,57)

Cependant, les résultats de ces études peuvent être discutés car ils sont basés l'un sur des données administratives (31) et l'autre sur des questionnaires « auto-rapportés » par les patients (33). Il n'y a donc pas d'interactions entre les praticiens et les patients et peuvent comporter des oublis ou des erreurs. (56)

La prévalence de la maladie parodontale serait accrue chez les patients psoriasiques et elle serait également corrélée à la sévérité de la maladie parodontale. En effet, les réactions inflammatoires responsables du psoriasis et de la maladie parodontale comportent des nombreuses similitudes. (30,32,35,37,39,42,49,52,55)

D'un point de vue clinique, les auteurs ont remarqué notamment :

- Une diminution du nombre de dents restantes chez les patients psoriasiques (30,34,40,44)
- Des résorption alvéolaires plus importantes (30,35,40,44)
- Une augmentation globale des profondeurs des poches parodontales et de perte d'attache clinique (40,44)

A l'instar d'autres pathologies comme le diabète ou certaines pathologies cardiovasculaires, il a été démontré que la mise en place d'un traitement parodontal précoce pourrait réduire l'apparition ou l'aggravation d'un psoriasis. (49,51)

Il est intéressant de noter qu'en moyenne, les patients psoriasiques sont plus fréquemment fumeurs, consomment plus souvent de l'alcool, en surpoids ou obèse, sous traitement antidépresseurs/anxiolytiques, ayant une hygiène dentaire insuffisante.

Selon Antal, la consommation de tabac pourrait multiplier le risque de parodontite par 6 chez les patients psoriasiques. Selon Mendes, il existe une corrélation entre l'IMC et l'apparition/aggravation du psoriasis. Cela pourrait être expliqué d'une part par la réaction inflammatoire chronique chez les patients obèses mais également parce que cette population aurait une hygiène dentaire insuffisante. (7,31,32,34,37,40,42,44)

L'augmentation de la consommation de médicaments antidépresseurs ou anxiolytiques, de nourriture entraînant l'obésité et de tabac/alcool chez les patients psoriasiques pourrait traduire l'expression du mal-être chez ces patients. En effet, le psoriasis engendre un stress psycho-social qui pourrait entraîner l'apparition d'autres pathologies, comme la parodontite. Il serait intéressant d'évaluer la qualité de vie et les habitudes des patients psoriasiques afin de pouvoir accompagner au mieux ces patients dans leur vie quotidienne.

Cependant, au sein de ces études, toutes les variables extrinsèques ne sont pas étudiées. Hors la parodontite possède de nombreuses étiologies comme le contrôle de plaque insuffisant, des facteurs génétiques, la qualité de vie, le stress, la consommation de tabac ou de certains médicaments.

Une éventuelle association entre le psoriasis et la maladie parodontale peut être discutée. Bien que l'on constate une augmentation des parodontites chez les patients psoriasiques, les nombreux facteurs pouvant influencer l'apparition ou l'aggravation de la parodontite seront à prendre en compte lors de futures études.

III. Modifications salivaires des patients atteints de psoriasis

Les études salivaires ont montré une baisse de la concentration en IgA chez les patients psoriasiques pouvant possiblement entraîner une augmentation de la sensibilité aux infections. (53)

On peut noter également une expression plus importante de cytokines pro-inflammatoires salivaires comme le TNF alpha, TGF B1, MCP 1 et IL 1B. (19,48)

Fadel montre une baisse de la sécrétion et du pH salivaire chez les patients atteints de psoriasis arthritique. (34)

L'augmentation de la concentration salivaire en K⁺ et en alpha amylase peut être corrélée avec les mécanismes du stress. (54)

Le prélèvement d'écouvillon a déjà permis de mettre en évidence une augmentation de la population de *Candida albicans* chez les patients psoriasiques (57). Cependant, certains médicaments, notamment immunosuppresseurs et biothérapies peuvent être associés à une prolifération candidosique (58,59).

La salive des patients psoriasiques a fait l'objet de peu d'études. Il s'agit pour la plupart d'études « pilote » menées sur un nombre de patients réduits. Néanmoins, la salive constituerait un terrain de choix pour les futures études de par sa facilité de prélèvement et d'analyse.

La salive pourrait constituer un outil de suivi intéressant de la sévérité du psoriasis et de l'efficacité des thérapeutiques mises en place.

Conclusion

Ce que l'on sait sur la signature buccale du psoriasis.

Les mécanismes du psoriasis restent mal connus, mais cette pathologie est de plus en plus étudiée, et ses atteintes buccales suscitent l'intérêt de la communauté scientifique.

La langue géographique et la langue fissurée sont les phénomènes buccaux les plus étudiés chez les patients psoriasiques. La prévalence de ces pathologies serait augmentée chez les patients psoriasiques. Il existe également de nombreuses similarités histopathologiques entre ces deux pathologies. Cependant, les études comportent des biais et les résultats restent très controversés. De plus, ces lésions sont fréquentes et apparaissent également dans d'autres contextes pathologiques et/ou non pathologiques.

Les études mettant en relation la parodontite et le psoriasis sont récentes. Elles ont permis d'établir des liens entre ces pathologies, notamment concernant les mécanismes inflammatoires. Il apparaît que les patients psoriasiques auraient plus de risque de développer une parodontite. L'atteinte parodontale serait également corrélée à la sévérité du psoriasis.

Cependant, la parodontite est une pathologie pluri-factorielle. De nombreux facteurs peuvent entraîner l'apparition d'une parodontite tels que l'hygiène buccale, le diabète, la consommation de tabac, le stress ou la génétique. Il serait intéressant de réaliser les futures études sur le sujet en prenant en compte un maximum de variables afin d'en limiter les biais.

En dépit des biais des différentes études, les examens buccaux sont le plus souvent réalisés par des dermatologues et/ou stomatologues. Un examen systématique par un chirurgien-dentiste devrait être envisagé dans les futures études afin d'avoir d'élargir le diagnostic des manifestations buccales, notamment en ce qui concerne la maladie parodontale.

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude de prévalence de la maladie carieuse chez les patients psoriasiques.

Les variations de la composition et de la biomécanique salivaire restent peu étudiées. Cependant, les études « pilotes » réalisées ont permis de montrer une augmentation de la concentration en molécules pro-inflammatoires et une diminution des effecteurs de l'immunité. De par sa facilité d'analyse, la salive pourrait faire l'objet d'études approfondies et pourrait constituer un outil de suivi de psoriasis et de l'efficacité des traitements associés.

Les modifications salivaire et les effets secondaire buccaux des nouvelles thérapies du psoriasis devront faire l'objet d'études.

Quelle place pour le chirurgien-dentiste dans la prise en charge du patient atteint de psoriasis ?

Le chirurgien-dentiste se doit d'être acteur dans la prise en charge du patient psoriasique. Sa mission est d'abord de rassurer le patient sur le caractère bénin de pathologies comme la langue géographique ou la langue fissurée qui peuvent être anxiogènes.

Ensuite, il doit informer le patient sur sa susceptibilité accrue à la maladie parodontale en insistant sur l'hygiène bucco-dentaire et les différents cofacteurs influant l'apparition ou l'aggravation de la maladie parodontale. Une thérapeutique parodontale sera mise en place si nécessaire. La présence de comportements à risques chez les patients (Ex : tabac, alcool, mauvaise hygiène bucco-dentaire, anxiolytiques/antidépresseurs) doit aussi être évaluée.

Il est nécessaire d'établir des relations pluridisciplinaire notamment avec les dermatologues afin d'assurer une prise en charge optimale du patient.

L'ajout d'une consultation systématique avec un chirurgien-dentiste, dans le parcours de soin des patients atteints de psoriasis, semble séduisant. En effet, l'amélioration de l'état de santé buccodentaire chez un patient atteint d'une pathologie chronique a démontré dans de nombreuses situations (diabète, polyarthrite rhumatoïde, ...) une amélioration de la qualité de vie globale du patient. Il est légitime de supposer qu'il en serait de même chez le patient atteint de psoriasis.

Par ailleurs, le rôle de la « bouche » comme marqueur prédictif de la bonne réponse thérapeutique d'un patient, ou de l'anticipation de l'aggravation de son psoriasis, est une option crédible. Des études restent à mener afin de valider ces hypothèses.

Président du jury

Directeur de thèse

Annexes

Annexe 1 : Généralités sur le psoriasis

Le psoriasis reste encore mal connu sur le plan physiopathologique. Le psoriasis possède une composante génétique (6–11) qui interagirait avec de nombreux facteurs exogènes, notamment environnementaux, bactériens et psychologiques. (5)

Le psoriasis est souvent bénin mais dans formes les plus graves ont souvent un impact psychologique et social supérieur à l'impact sur le pronostic vital.

II. Épidémiologie

Le psoriasis affecte entre 2 et 4% de la population dans la population occidentale avec une fluctuation en fonction de l'âge, de la localisation géographique et de la génétique.

On distingue une augmentation de la prévalence chez les adultes (entre 0,91% et 8,5%) par rapport aux enfants (0% à 2,1%). Les 2 pics d'incidence sont entre 30 et 39 ans et au-delà de 60 ans.

La prévalence varie selon la localisation géographique. Les populations proches de l'équateur seront moins à même de développer la maladie par rapport à des populations plus proches des pôles. La prévalence de la population occidentale se situe entre 0,7% et 2,9%. Celle-ci est supérieure à des populations africaines, asiatiques ou sud-américaines (0% à <0,5%). (2)

Prévalence par sexe : Le psoriasis touche autant les hommes que les femmes.

Age d'apparition : Le psoriasis peut apparaître à n'importe quel âge. Le plus souvent, il apparaît entre 15 et 30 ans. (4)

III. Diagnostic et formes cliniques

a. Généralités

La lésion élémentaire du psoriasis est une tâche érythémato-squameuse possédant les caractéristiques suivantes (60) :

- Bien délimitée
- Arrondie, ovale ou polycyclique
- Multiple et symétrique
- Couche squameuse superficielle blanchâtre et sèche plus ou moins épaisse avec érythème sous-jacent.
- Prurit présent surtout en phase de poussée mais non systématique (30% à 60% des cas)



Figure 5 : Psoriasis en plaques

Dans les formes classiques, les lésions se situent sur les zones les plus exposées aux frottements et aux traumatismes physiques :

- Coudes (et bord cubital de l'avant-bras)
- Genoux, jambes
- Région lombo sacrée
- Cuir chevelu
- Ongles
- Paumes et plantes



Figures 6, 7 et 8 : De gauche à droite, atteinte psoriasique des genoux, atteinte psoriasique de la région lombo sacrée et des coudes, atteinte psoriasique du scalp

Selon l'International Psoriasis Council, on identifie 4 formes principales de psoriasis (3) :

- Psoriasis en plaques
- Psoriasis en goutte
- Psoriasis pustuleux
- Érythrodermie psoriasique

Le psoriasis pustuleux et l'érythrodermie psoriasique sont considérés comme des formes graves d'atteinte psoriasique. On peut également ajouter à cette liste l'arthrite psoriasique ou rhumatisme psoriasique qui apparaît chez 20% à 30% des patients psoriasiques.

Il existe de nombreuses sous-catégories de psoriasis que l'on classera en fonction de leur distribution sur le corps (localisé/étendu), leur localisation anatomique (articulations, scalp, mains, ongles...), l'épaisseur des plaques, l'âge d'apparition et l'activité de la pathologie (stable/active) (2).

A	B	C
Localized	Widespread Or	
<ul style="list-style-type: none"> • Flexural/intertriginous • Facial/seborrhoeic • Scalp • Palms/soles (nonpustular) • Limbs • Truncal 	Other forms of widespread psoriasis: <ul style="list-style-type: none"> • Guttate • Generalized pustular • Erythroderma: $\geq 90\%$ body surface involvement, \pm systemic symptoms, unstable and thin 	<ul style="list-style-type: none"> • Stable/unstable • Thin/thick^a • Small plaque/large plaque^b • Type I/II psoriasis^c • \pm Nail involvement • Follicular
+ Any of Box 'C'	+ Any of Box 'C'	

^aThin, ≤ 0.75 mm; thick, > 0.75 mm
^bSmall plaque, ≤ 3 cm diameter; large plaque, > 3 cm diameter
^cType I psoriasis, onset ≤ 40 years of age; type II psoriasis, onset > 40 years of age

Tableau 8 : IPC Griffith 2007 (61)

b. Formes graves

i. Psoriasis pustuleux

Il peut apparaître directement ou venir compliquer un psoriasis en plaque et peut-être déclenché par la prise de médicaments, notamment des corticoïdes. On peut distinguer deux formes :

- La forme localisée palmoplantaire (plus fréquente) faisant apparaître des pustules jaunâtres amicrobiennes évoluant en poussées. La localisation palmoplantaire génère un handicap fonctionnel (travail manuel ou marche).
- La forme généralisée dite de Von Zumbusch (rare) caractérisée par une altération brutale de l'état général, de fièvre et de placards rouge vif se couvrant de pustules superficielles pouvant former de larges nappes sur le tronc. L'évolution peut être grave et mettre en jeu le pronostic vital du patient. (3,60)



Figures 9 et 10 : Psoriasis pustuleux palmoplantaire (à gauche) et psoriasis pustuleux généralisé (à droite)

ii. Érythrodermie psoriasique

L'érythrodermie psoriasique se caractérise par des lésions couvrant jusqu'à 90% de la surface du corps. On la retrouve le plus souvent en complication chez les patients déjà atteints de psoriasis, notamment en « rebond » après l'arrêt de médication (corticothérapie générale) (2). On distingue deux formes :

- La forme sèche qui est un psoriasis généralisé sans altération de l'état général et il subsiste des zones de peau saine. Le pronostic est bon.
- La forme humide et œdémateuse où l'érythème se développe sur l'ensemble du corps sans espace de peau saine. L'œdème infiltre la peau et la rend tendue et luisante. L'état général est fortement altéré et nécessite une hospitalisation. Le pronostic vital peut être engagé (2-7)



Figure 11 : Cas d'érythrodermie psoriasique

iii. Arthrite psoriasique

Il apparaît chez environ 20% à 30% des patients atteints de psoriasis. C'est un rhumatisme inflammatoire avec atteinte des articulations périphériques (arthrite), axiales (colonne vertébrale) et des insertions tendineuses (enthésopathies). (3,60)

Tableau 1 Formes cliniques articulaires du psoriasis.		
Formes	Fréquence	Particularités
Oligo- ou monoarthrite	++++	Atteinte métacarpophalangienne, interphalangienne proximale Doigts ou orteils boudinés > hanches, genoux
Polyarthrite	++	Atteinte des interphalangiennes distales Peu destructrice Recherche de facteur rhumatoïde et d'anticorps anti-protéines citrullinées négative
Rhumatisme axial	+	Atteinte vertébrale et sacro-iliaque (proche spondylarthrite ankylosante) association significative avec HLA B27

Tableau 9 : Formes cliniques du psoriasis CEDEF (60)

IV. Physiopathologie

A l'examen histopathologique, on peut distinguer :

- Une prolifération accélérée et une différenciation incomplète des kératinocytes (4,5,62)
 - o Hyperkératose avec parakératose
 - o Une acanthose liée à la prolifération des kératinocytes
- Une augmentation de la vascularisation in situ (4,62)
- La présence d'un infiltrat leucocytaire (LT CD4 et LT CD8) du derme papillaire et de l'épiderme (2,4,60,62)
- Des micro abcès à polynucléaire (micro abcès de Munro – Sabouraud)



Figure 12 : Caractéristiques histopathologiques du psoriasis (Lowes (63))

L'apparition du psoriasis est liée à une activation anormale du système immunitaire cutané, inné et adaptatif. Il y a une action concomitante de lymphocytes T effecteurs, de sous types Th1 et Th17, et de cytokines de l'immunité (INFalpha, IL23, TNFalpha,...) (60,62)

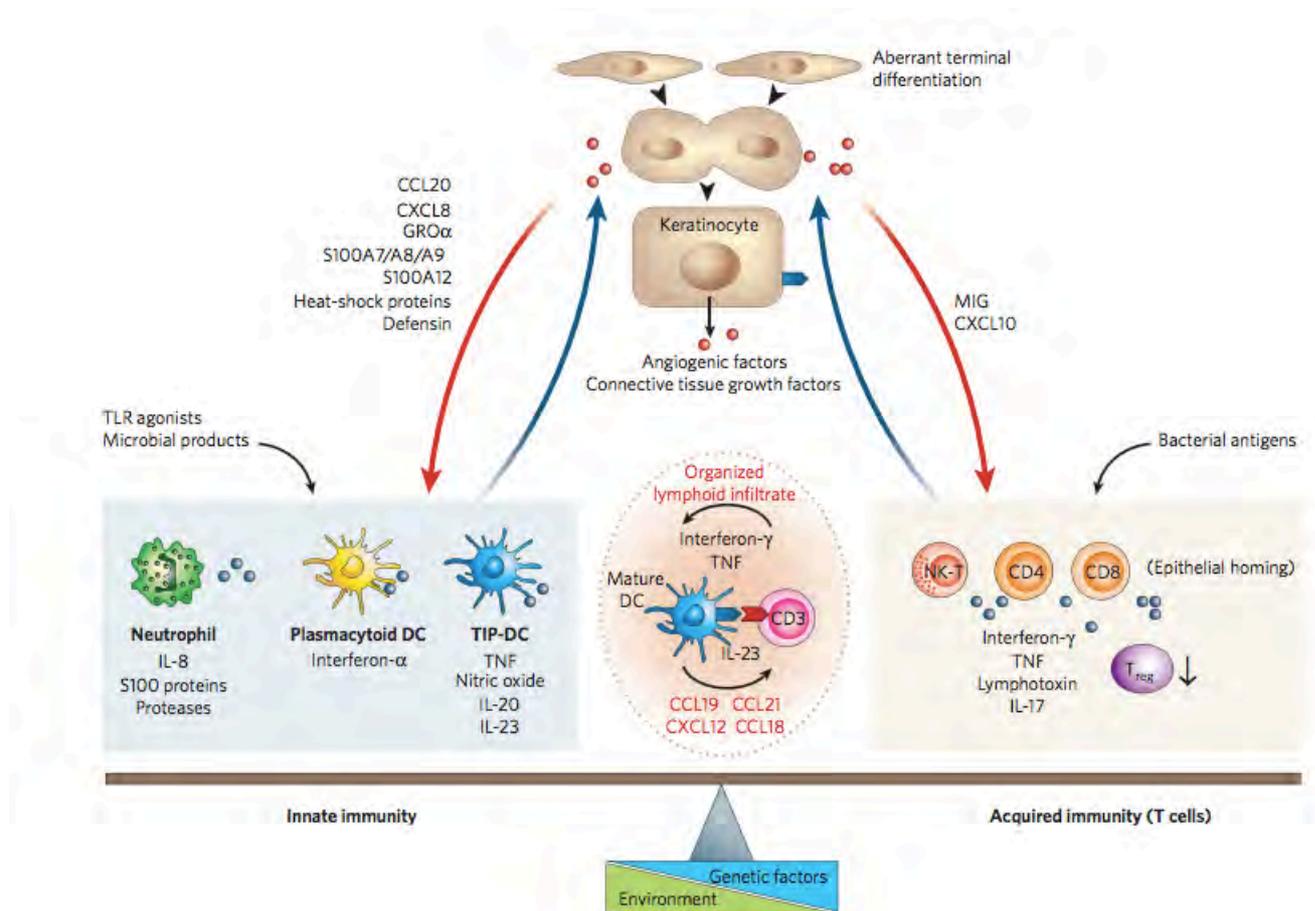


Figure 13 : Cascade pro inflammatoire du psoriasis (Lowes (63))

A l'interface entre l'immunité innée et acquise, les cellules dendritiques (CD) sont également un acteur primordial lors du développement du psoriasis. Ce sont des cellules présentatrices d'antigènes qui sont les seules capables d'activer des lymphocytes T naïfs. Il en existe 2 types :

- Les cellules dendritiques myéloïdes (CDM) présentes dans le tissu interstitiel (notamment le derme)
- Les cellules dendritiques plasmacytoïdes (CDP) présentes dans le sang et les organes lymphoïdes (3)

En comparaison avec une peau normale, la lésion psoriasique présente un nombre augmenté de CD ainsi qu'une présence de CDP. Ces CD sécrète des cytokines pro-inflammatoires, notamment le TNFalpha, et induisent une activation des lymphocytes T CD4 sur le site lésionnel en sous type Th1 et Th17.

Ces cellules T effectrices sont responsables par la suite de la sécrétion de médiateurs pro inflammatoires (TNF alpha, INF gamma, IL 17, IL 22) induisant :

- Accélération de la prolifération des kératinocytes
- Vasodilatation et une néo vascularisation permettant le recrutement d'autres cellules inflammatoires. (3,62)

Les néo-kératinocytes produiront à leur tour des médiateurs pro inflammatoires qui vont stimuler l'infiltrat inflammatoire déjà présent. L'inflammation va donc s'auto-entretenir et devenir chronique. (62)

V. Score clinique

Les tests recommandés par la société française de dermatologie sont (64) : :

- Le Psoriasis Area and Severity Index (PASI)
- Le Physician's Global Assessment (PGA)
- Le DLQI qui va aider à déterminer l'impact psychologique de la pathologie dans la vie du patient.

Les fiches score sont insérées à la fin de ce document.

VI. Traitement (60)

a. Généralités

Il n'y a pas de guérison complète actuellement possible lorsqu'on est atteints de psoriasis. Cependant, plusieurs thérapeutiques sont possibles selon les différents cas afin de limiter l'intensité des lésions dues au psoriasis et améliorer la qualité de vie du patient.

Les règles générales du traitement sont :

- Une bonne relation patient-praticien : cette relation permettra d'adapter la thérapeutique afin qu'elle réponde au mieux à la pathologie tout en prenant en compte l'impact psychologique et social du psoriasis.
- La gravité du psoriasis s'évalue par le score PASI et la surface corporelle atteinte (Cf. IV).
- Les effets indésirables des différents traitements, notamment systémiques doivent être pris en compte à court, moyen et long terme.

- Le soutien et/ou la prise en charge psychologique sont des facteurs à prendre en compte afin que le patient puisse au mieux vivre avec sa pathologie.

b. Traitements locaux

Les traitements locaux consistent majoritairement en l'application de dermocorticoïdes et l'application d'analogues de la vitamine D seuls ou en association.

Les dermocorticoïdes peuvent se présenter sous plusieurs formes :

- Pommade pour les formes sèches
- Crèmes, notamment pour les atteintes des plis
- Lotions, mousses et shampoings pour les atteintes du scalp

Il s'agit d'une thérapeutique de choix pour les lésions peut étendues. Le traitement peut durer de 4 à 8 semaines selon la topographie des lésions. Il consiste en 1 application par jour en traitement d'attaque qui peut être suivi par un traitement d'entretien (2 applications par semaine).

Les analogues de la vitamine D ont une action similaire aux dermocorticoïdes mais plus lente. Les deux médicaments peuvent être associés et permettent d'obtenir une activité supérieure à la monothérapie. Le traitement ne doit pas excéder 2 semaines et il est possible d'effectuer un traitement d'entretien par la suite.

c. Photothérapie

Les différentes photothérapies existantes sont :

- La PUVA thérapie qui consiste en une vingtaine de séance d'irradiation aux UVA associé à l'application d'un psoralène photosensibilisant (2 à 3 séances par semaine).
- La photothérapie UVB à spectre étroit (TL-01) à une efficacité semblable à la PUVA thérapie sans l'utilisation de photosensibilisants (potentiellement carcinogènes). En général, on obtient un bon résultat après 20 à 30 séances (2 à 3 séances par semaine).

Ces 2 types de photothérapies peuvent être associées à l'usage de rétinoïdes (photosensibilisant) qui permet de réduire la dose de rayons utilisée.

d. Traitements systémiques

Les traitements systémiques ne sont utilisés que dans les formes les plus graves de psoriasis car ils présentent tous des effets secondaires importants.

Les principaux traitements systémiques prescrits sont :

- Méthotrexate
- Acitrétine (rétinoïde)
- Ciclosporine

e. Biothérapies

Les biomédicaments peuvent être utilisés pour des atteintes psoriasiques modérées à sévères ayant une atteinte psychologique importante sur le patient ET/OU contre-indication à au moins 2 thérapies systémiques. Leur prescription est réservée aux spécialistes. La première prescription est uniquement hospitalière.

- Anti TNF alpha
 - o Etanercept (Enbrel®) protéine de fusion mimant le récepteur soluble du TNF alpha
 - o Infliximab (Remicade®) anticorps anti-TNF alpha chimérique
 - o Adalimumab (Humira®) anticorps anti-TNF alpha humain
- Agents ciblant IL – 12 et IL – 23
 - o Ustekinumab (Stelrara®) anticorps monoclonal humain qui cible la sous unité p40 commune à l'IL – 12 et l'IL – 23

f. Indications

L'indication des différentes thérapeutiques va dépendre :

- De la gravité des lésions cutanées et de leur topographie
- De l'impact psychologique et social sur la qualité de vie du patient
- Des contre-indications des médicaments
- Des antécédents du patient

Dans les formes légères à modérées, le traitement local sera souvent suffisant, surtout si les lésions ne dépassent pas 10% de la surface corporelle.

Dans les formes modérées à sévères avec un fort impact sur la qualité de vie du patient, les traitements seront proposés dans cet ordre :

- Photothérapie avec ou sans usage de rétinoïdes
- Acitrétine ou méthotrexate ou ciclosporine
- Si aucun des traitements ne fonctionne, les spécialistes se tourneront vers la biothérapie (anti TNF alpha ou anti IL 12/IL 23)

ANNEXE 2



Psoriasis

Formulaire de calcul de score PASI

Caractéristiques des plaques	Score d'atteinte	Régions corporelles			
		Tête et cou	Membres supérieurs	Tronc	Membres inférieurs
Erythème	0 = aucun 1 = léger 2 = modéré 3 = sévère 4 = très sévère				
Induration					
Desquamation					
Sous-totaux		A1 =	A2 =	A3 =	A4 =
<i>Multiplier chaque sous-total par le facteur associé à chaque région corporelle</i>					
		A1 x 0.1 = B1	A2 x 0.2 = B2	A3 x 0.3 = B3	A4 x 0.4 = B4
		B1 =	B2 =	B3 =	B4 =
Score d'atteinte (%) pour chaque région corporelle (score pour chaque région de 0 à 6)	0 = aucun 1 = 1 à 9% 2 = 10 à 29% 3 = 30 à 49% 4 = 50 à 69% 5 = 70 à 89% 6 = 90 à 100%				
<i>Multiplier chaque sous-total B1, B2, B3 ou B4 par le score d'atteinte déterminé pour chaque région corporelle</i>					
		B1 x score = C1	B2 x score = C2	B3 x score = C3	B4 x score = C4
		C1 =	C2 =	C3 =	C4 =
Le score PASI du patient est la somme de C1 + C2 + C3 + C4				PASI =	

PASI : Psoriasis Area and Severity Index – 0 à 72

ANNEXE 3



PGA

PGA – Physician’s Global Assessment

Score		
0	Blanchi	Aucune manifestation d'érythème mais décolorations résiduelles possibles Aucune manifestation de desquamation Aucune manifestation d'induration
1	Minime	Plaques avec érythème faible Squames fines et occasionnelles pour < 5% des lésions Surélévation minime possible par rapport au niveau de la peau normale
2	Léger	Plaques de coloration rouge Squames fines et minces Surélévation légère mais certaine par rapport au niveau de la peau normale
3	Moyen	Plaques de coloration rouge marquée Grosses squames Surélévation moyenne de plaques aux bords arrondis ou pentus
4	Sévère	Plaques de coloration rouge très foncée Grosses squames épaisses Surélévation marquée de plaques aux bords durs et tranchants
5	Très sévère	Plaques de coloration rouge très foncée à brun foncé Grosses squames épaisses, tenaces, très sévères Surélévation marquée de plaques aux bords durs et tranchants

Référence : Richard MA. Psoriasis : bilan préthérapeutique pratique. Ann Dermatol Venereol 2011;138:813-20.

ANNEXE 4



DLQI

DLQI – Dermatology Life Quality Index

Au cours des 7 derniers jours :

1. Votre peau vous a-t-elle **démangé(e), fait souffrir** ou **brûlé(e)** ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout
2. Vous êtes-vous senti(e) **gêné(e)** ou **complexé(e)** par votre problème de peau ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout
3. Votre problème de peau vous a-t-il gêné(e) pour **faire des courses**, vous occuper de votre **maison** ou pour **jardiner** ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
4. Votre problème de peau vous a-t-il influencé(e) dans le **choix de vos vêtements** que vous portiez ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
5. Votre problème de peau a-t-il affecté vos **activités avec les autres** ou vos **loisirs** ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
6. Avez-vous eu du mal à faire du **sport** à cause de votre problème de peau ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
7. Votre problème de peau vous a-t-il **complètement** empêché de **travailler** ou **étudier** ?
₃ Oui ₀ Non ₀ Non concerné(e)
Si la réponse est « Non » : votre problème de peau vous a-t-il gêné(e) dans votre **travail** ou vos **études** ?
₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
8. Votre problème de peau a-t-il rendu difficile vos relations avec votre **conjoint(e)**, vos **amis** ou votre **famille** ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
9. Votre problème de peau a-t-il rendu votre vie sexuelle difficile ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)
10. Le traitement que vous utilisez pour votre peau a-t-il été un problème par exemple en prenant trop de votre temps ou en salissant votre maison ?
₃ Enormément ₂ Beaucoup ₁ Un peu ₀ Pas du tout ₀ Non concerné(e)

Score final DLQI : (0-30)

Références bibliographiques:

1. Dogra S, Mahajan R. Psoriasis: Epidemiology, clinical features, co-morbidities, and clinical scoring. *Indian Dermatol Online J.* 2016;7(6):471-80.
2. Di Meglio P, Villanova F, Nestle FO. Psoriasis. *Cold Spring Harb Perspect Med.* 1 août 2014;4(8).
3. Ammar M, Souissi-Bouchlaka C, Gati A, Zaraa I, Bouhaha R, Kouidhi S, et al. Le psoriasis : physiopathologie et immunogénétique. *Pathol Biol.* févr 2014;62(1):10-23.
4. Gudjonsson JE, Elder JT. Psoriasis: epidemiology. *Clin Dermatol.* déc 2007;25(6):535-46.
5. Guilhou J. Le psoriasis est l'une des affections cutanées les plus fréquentes. Il atteint environ 2 % de l'ensemble de la. 2017;6.
6. Daneshpazhooh M, Moslehi H, Akhyani M, Etesami M. Tongue lesions in psoriasis: a controlled study. *BMC Dermatol.* 4 nov 2004;4(1):16.
7. Hernández-Pérez F, Jaimes-Aveldañez A, Urquizo-Ruvalcaba M de L, Díaz-Barcelot M, Irigoyen-Camacho ME, Vega-Memije ME, et al. Prevalence of oral lesions in patients with psoriasis. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 1 nov 2008;13(11):E703-708.
8. Costa SC, Hirota SK, Takahashi MDF, Andrade H, Migliari DA. Oral lesions in 166 patients with cutaneous psoriasis: a controlled study. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 1 août 2009;14(8):e371-375.
9. Tomb R, Hajj H, Nehme E. [Oral lesions in psoriasis]. *Ann Dermatol Venereol.* nov 2010;137(11):695-702.
10. Singh S, Nivash S, Mann BK. Matched case-control study to examine association of psoriasis and migratory glossitis in India. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* févr 2013;79(1):59-64.
11. Picciani BLS, Souza TT, Santos V de CB, Domingos TA, Carneiro S, Avelleira JC, et al. Geographic tongue and fissured tongue in 348 patients with psoriasis: correlation with disease severity. *ScientificWorldJournal.* 2015;2015:564326.
12. Zargari O. The prevalence and significance of fissured tongue and geographical tongue in psoriatic patients. *Clin Exp Dermatol.* mars 2006;31(2):192-5.
13. Picciani B, Santos V de C, Teixeira-Souza T, Izahias LM, Curty Á, Avelleira JC, et al. Investigation of the clinical features of geographic tongue: unveiling its relationship with oral psoriasis. *Int J Dermatol.* avr 2017;56(4):421-7.
14. Dafar A, Çevik-Aras H, Robledo-Sierra J, Mattsson U, Jontell M. Factors associated with geographic tongue and fissured tongue. *Acta Odontol Scand.* 2 avr 2016;74(3):210-6.
15. Sudarshan R, Sree Vijayabala G, Samata Y, Ravikiran A. Newer Classification System for Fissured Tongue: An Epidemiological Approach. *J Trop Med [Internet].* 2015 [cité 29 janv 2019];2015. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4592719/>
16. Picciani BLS, Teixeira-Souza T, Pessôa TM, Izahias LMS, Pinto JMN, Azulay DR, et al. Fissured tongue in patients with psoriasis. *J Am Acad Dermatol.* 2018;78(2):413-4.
17. Picciani BLS, Teixeira-Souza T, Curty ÁA, Izahias LMS, Pessoa TM, Carneiro S, et al. Unraveling oral psoriasis and its relationship with geographic tongue: A literature review. *World J Dermatol.* 2016;5(2):84.
18. Assimakopoulos D, Patrikakos G, Fotika C, Elisaf M. Benign migratory glossitis or geographic tongue: an enigmatic oral lesion. *Am J Med.* 15 déc 2002;113(9):751-5.
19. Fatahzadeh M, Schwartz RA. Oral Psoriasis: An Overlooked Enigma. *Dermatol Basel Switz.* 2016;232(3):319-25.

20. Assimakopoulos D, Patrikakos G, Fotika C, Elisaf M. Benign migratory glossitis or geographic tongue: an enigmatic oral lesion. *Am J Med.* 15 déc 2002;113(9):751-5.
21. Sadlier M. Acrodermatitis continua of Hallopeau and geographic tongue are variants of pustular psoriasis. *JAAD Case Rep.* avr 2018;4(3):277.
22. Bruce AJ, Rogers RS. Oral psoriasis. *Dermatol Clin.* janv 2003;21(1):99-104.
23. Pourchot D, Chiaverini C, Bourrat E, Barbarot S, Vabres P, Hubiche T, et al. Tongue psoriasis: Clinical aspects and analysis of epidemiological associations in 313 children, with a systematic literature review. *Ann Dermatol Vénéréologie.* oct 2018;145(10):578-86.
24. Tarakji B, Umair A, Babaker Z, SN A, Gazal G, Sarraj F. Relation Between Psoriasis and Geographic Tongue. *J Clin Diagn Res JCDR.* nov 2014;8(11):ZE06-7.
25. Yesudian PD, Chalmers RJG, Warren RB, Griffiths CEM. In search of oral psoriasis. *Arch Dermatol Res.* janv 2012;304(1):1-5.
26. Department of Medicine, Escola Paulista de Medicina (EPM), Federal University of São Paulo (UNIFESP), Brazil., Ca M, V S, Department of Medicine, Centro Universitário Tiradentes (UNIT-AL), Maceió, Brasil., G P, Department of Medicine, Escola Paulista de Medicina (EPM), Federal University of São Paulo (UNIFESP), Brazil., et al. Oral Health Issues in Psoriasis: An Overview of the Literature. *Int J Clin Dermatol Res.* 19 nov 2016;94-103.
27. Sibaud V, Boralevi F, Vigarios E, Fricain J-C. [Oral toxicity of targeted anticancer therapies]. *Ann Dermatol Venereol.* mai 2014;141(5):354-63.
28. Drago F, Ciccarese G, Cordara V, Paudice M, Herzum A, Parodi A. Oral psoriasis and SIBO: is there a link? *J Eur Acad Dermatol Venereol.* sept 2018;32(9):e368-9.
29. Greenberg SA, Schlosser BJ, Mirowski GW. Diseases of the lips. *Clin Dermatol.* sept 2017;35(5):e1-14.
30. Preus HR, Khanifam P, Kolltveit K, Mørk C, Gjermo P. Periodontitis in psoriasis patients: a blinded, case-controlled study. *Acta Odontol Scand.* mai 2010;68(3):165-70.
31. Keller JJ, Lin H-C. The effects of chronic periodontitis and its treatment on the subsequent risk of psoriasis. *Br J Dermatol.* déc 2012;167(6):1338-44.
32. Lazaridou E, Tsikrikoni A, Fotiadou C, Kyrmanidou E, Vakirlis E, Giannopoulou C, et al. Association of chronic plaque psoriasis and severe periodontitis: a hospital based case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV.* août 2013;27(8):967-72.
33. Nakib S, Han J, Li T, Joshipura K, Qureshi AA. Periodontal disease and risk of psoriasis among nurses in the United States. *Acta Odontol Scand.* nov 2013;71(6):1423-9.
34. Fadel HT, Flytström I, Calander A-M, Bergbrant I-M, Heijl L, Birkhed D. Profiles of dental caries and periodontal disease in individuals with or without psoriasis. *J Periodontol.* avr 2013;84(4):477-85.
35. Skudutyte-Rysstad R, Slevolden EM, Hansen BF, Sandvik L, Preus HR. Association between moderate to severe psoriasis and periodontitis in a Scandinavian population. *BMC Oral Health.* 26 nov 2014;14:139.
36. Hugoson A, Norderyd O. Has the prevalence of periodontitis changed during the last 30 years? *J Clin Periodontol.* 2008;35(s8):338-45.
37. Antal M, Braunitzer G, Mattheos N, Gyulai R, Nagy K. Smoking as a permissive factor of periodontal disease in psoriasis. *PloS One.* 2014;9(3):e92333.
38. Periodontal disease status in gullah african americans with type 2 diabetes living in South Carolina. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 28 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19563285>
39. Ganzetti G, Campanati A, Santarelli A, Pozzi V, Molinelli E, Minnetti I, et al. Periodontal disease: an oral manifestation of psoriasis or an occasional finding? *Drug Dev Res.* nov 2014;75 Suppl 1:S46-49.
40. Sharma A, Raman A, Pradeep AR. Association of chronic periodontitis and psoriasis:

- periodontal status with severity of psoriasis. *Oral Dis.* avr 2015;21(3):314-9.
41. Cohen DAD, Van-Dijk D, Naggan L, Vardy DA. Effectiveness of climatotherapy at the Dead Sea for psoriasis vulgaris: A community-oriented study introducing the 'Beer Sheva Psoriasis Severity Score'. *J Dermatol Treat.* 1 janv 2005;16(5-6):308-13.
 42. Egeberg A, Mallbris L, Gislason G, Hansen PR, Mrowietz U. Risk of periodontitis in patients with psoriasis and psoriatic arthritis. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV.* févr 2017;31(2):288-93.
 43. Egeberg A, Thyssen JP, Gislason GH, Skov L. Prognosis after Hospitalization for Erythroderma. *Acta Derm Venereol.* 2 nov 2016;96(7):959-62.
 44. Mendes VS, Cota LOM, Costa AA, Oliveira AMSD, Costa FO. Periodontitis as another comorbidity associated with psoriasis: A case-control study. *J Periodontol [Internet].* 28 nov 2018 [cité 18 janv 2019]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/JPER.18-0394>
 45. Fredriksson T, Pettersson U. Severe psoriasis--oral therapy with a new retinoid. *Dermatologica.* 1978;157(4):238-44.
 46. Sarac G, Kapicioglu Y, Cayli S, Altas A, Yologlu S. Is the Periodontal Status a Risk Factor for the Development of Psoriasis? :5.
 47. Telfer NR, Chalmers RJ, Whale K, Colman G. The role of streptococcal infection in the initiation of guttate psoriasis. *Arch Dermatol.* janv 1992;128(1):39-42.
 48. Ganzetti G, Campanati A, Santarelli A, Pozzi V, Molinelli E, Minnetti I, et al. Involvement of the oral cavity in psoriasis: results of a clinical study. *Br J Dermatol.* janv 2015;172(1):282-5.
 49. Holmstrup P, Damgaard C, Olsen I, Klinge B, Flyvbjerg A, Nielsen CH, et al. Comorbidity of periodontal disease: two sides of the same coin? An introduction for the clinician. *J Oral Microbiol.* janv 2017;9(1):1332710.
 50. Ishihara K, Ando T, Kosugi M, Kato T, Morimoto M, Yamane G, et al. Relationships between the onset of pustulosis palmaris et plantaris, periodontitis and bacterial heat shock proteins. *Oral Microbiol Immunol.* août 2000;15(4):232-7.
 51. Su N-Y, Huang J-Y, Hu C-J, Yu H-C, Chang Y-C. Increased risk of periodontitis in patients with psoriatic disease: a nationwide population-based retrospective cohort study. *PeerJ.* 2017;5:e4064.
 52. Zenobia C, Hajishengallis G. Basic biology and role of interleukin-17 in immunity and inflammation. *Periodontol 2000.* oct 2015;69(1):142-59.
 53. Koh D, Yang Y, Khoo L, Nyunt SZ, Ng V, Goh CL. Salivary immunoglobulin A and lysozyme in patients with psoriasis. *Ann Acad Med Singapore.* mai 2004;33(3):307-10.
 54. Soudan RA, Daoud SA, Mashlah AM. Study of some salivary changes in cutaneous psoriatic patients. *Saudi Med J.* avr 2011;32(4):386-9.
 55. Ganzetti G, Campanati A, Santarelli A, Sartini D, Molinelli E, Brisigotti V, et al. Salivary interleukin-1 β : Oral inflammatory biomarker in patients with psoriasis. *J Int Med Res.* sept 2016;44(1 suppl):10-4.
 56. Ungprasert P, Wijarnpreecha K, Wetter DA. Periodontitis and risk of psoriasis: a systematic review and meta-analysis. *J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV.* mai 2017;31(5):857-62.
 57. Lesan S, Toosi R, Aliakbarzadeh R, Daneshpazhooh M, Mahmoudi L, Tavakolpour S, et al. Oral Candida colonization and plaque type psoriasis: Is there any relationship? *J Investig Clin Dent.* août 2018;9(3):e12335.
 58. Capusan TM, Herrero-Moyano M, Martínez-Mera CR, Freih-Fraih AW, Dauden E. Oral lichenoid reaction in a psoriatic patient treated with secukinumab: A drug-related rather than a class-related adverse event? *JAAD Case Rep.* juill 2018;4(6):521-3.
 59. Pietrzak D, Pietrzak A, Krasowska D, Borzęcki A, Franciszkiwicz-Pietrzak K, Polkowska-Pruszyńska B, et al. Digestive system in psoriasis: an update. *Arch Dermatol Res.*

nov 2017;309(9):679-93.

60. CEDEF 1 2. Item 114 – UE 4 – Psoriasis.

/data/revues/01519638/v142sS2/S0151963815001015/ [Internet]. 23 mai 2015 [cité 27 sept 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/978604>

61. Griffiths CE, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet Lond Engl.* 21 juill 2007;370(9583):263-71.

62. Bens G, Maccari F, Estève É. Psoriasis : une maladie systémique. *Presse Médicale.* avr 2012;41(4):338-48.

63. Lowes MA, Bowcock AM, Krueger JG. Pathogenesis and therapy of psoriasis. *Nature.* févr 2007;445(7130):866-73.

64. Recommandations, scores, échelles, fiches patients - Scores et échelles - Société Française de Dermatologie [Internet]. [cité 27 sept 2018]. Disponible sur:

<http://www.sfdermato.org/recommandations-scores-et-echelles/scores-et-echelles.html>

Références iconographiques :

Page 36 : Figure 1 : Photo des Drs COUSTY et LAURENCIN

Page 36 : Figure 2 : Photo des Drs COUSTY et LAURENCIN

Page 38 : Figure 3 : Photo des Drs COUSTY et LAURENCIN

Page 39 : Figure 4 : <http://www.jcda.ca/fr/article/d68>

Page 86 : Figure 5 : <http://www.atlas-dermato.org/images1/pso11.jpg>

Page 86 : Figure 6 : <http://www.atlas-dermato.org/images1/pso03.jpg>

Page 86 : Figure 7 : https://fr.wikipedia.org/wiki/Psoriasis/media/File:Psoriasis_on_back1.jpg

Page 86 : Figure 8 : <http://www.atlas-dermato.org/images1/psochev1.jpg>

Page 88 : Figure 9 :

https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&ved=2ahUKEwjMhprKjaXgAhVJRBoKHUloBmoQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.jim.fr%2Fmedecin%2Factualites%2Fmedicale%2F21_dermato%2Fe-docs%2Ftraitement_du_psoriasis_pustuleux_palmoplantaire_pas_mieux_avec_lalitretinoine__161538%2Fdocument_actu_med.phtml&psig=AOvVaw3n6opqUeB4yeiPF5IToru_&ust=1549473684018117

Page 88 : Figure 10 :

https://www.google.com/url?sa=i&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjBqLzzjaXgAhVGx4UKHcmJAUQQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.pinterest.com%2Fpin%2F569564684104514839%2F&psig=AOvVaw1CCwPODMMUo8WPOc_iWPHC&ust=1549473715951104

Page 88 : Figure 11 : <https://www.dermnetnz.org/topics/erythrodermic-psoriasis/>

Page 89 : Figure 12 : Lowes MA, Bowcock AM, Krueger JG. Pathogenesis and therapy of psoriasis. Nature. févr 2007;445(7130):866-73.

Page 90 : Figure 13 : Lowes MA, Bowcock AM, Krueger JG. Pathogenesis and therapy of psoriasis. Nature. févr 2007;445(7130):866-73.

PSORIASIS ET BOUCHE
Quelle signature buccale pour le psoriasis ?

RESUME EN FRANÇAIS : Le psoriasis est une pathologie dermatologique fréquente. Elle se caractérise communément par l'apparition de plaque érythémato-squameuses sur les genoux, les coudes ou le scalp. Dans cette revue de la littérature, nous chercherons à déterminer si il existe une signature buccale du psoriasis. Les relations étudiées sont : psoriasis et langue fissurée et/ou langue géographique, psoriasis et maladie parodontale, psoriasis et marqueurs salivaires.

TITRE EN ANGLAIS : Psoriasis and oral sphere : Is there an oral signature for psoriasis ?

RESUME EN ANGLAIS : Psoriasis is common dermatological condition. It is frequently associated with erythematous-squamous plaques on the elbows, knees or scalp. In this review of the literature, we are searching for an oral signature of the psoriasis. The relations studied are : psoriasis and geographic tongue and/or fissured tongue, psoriasis and periodontal diseases, psoriasis and salivary markers.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie dentaire

MOTS-CLES EN ANGLAIS : Psoriasis, geographic tongue, fissured tongue, stomatitis, saliva, oral mucosa, periodontitis, teeth, gingivitis.

MOTS-CLEFS EN FRANÇAIS : Psoriasis, langue géographique, langue fissurée, stomatite, salive, muqueuse buccale, parodontite, dents, gingivite

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE : Université Toulouse III-
Paul Sabatier Faculté de chirurgie dentaire 3 chemin des Maraîchers 31062 Toulouse Cedex

Directeur de thèse : Dr Sarah COUSTY