

Biomécaniques du mycofilm sous une prothèse amovible.

KOUADIO AYEPA ALAIN¹, KOUAME KOUASSI MATHIEU¹, ALLOU AMOIN GEORGETTE MARINA¹, KOFFI N’GORAN JUSTIN¹.LAURENT LE GUEHENNEC², PIERRE LE BARS².

1. Département de réhabilitation oro-faciale et Service de Prothèse Clinique et Occlusodontie, UFR d’Odonto-stomatologie, Université Félix Houphouët Boigny
CHU de Cocody – Abidjan Côte d’Ivoire (ADOU A J /Amani S R)

2. Département de Prothèse, UFR d’Odontologie, Université de Nantes, Service d’Odontologie Restauratrice et Chirurgicale, CHU de Nantes (Le Guehennec L / Amouriq Y)

INTRODUCTION

La stomatite prothétique est une inflammation fréquente associée aux porteurs de prothèses amovibles, souvent liée à des espèces du genre Candida. Les prothèses favorisent la formation de mycofilms complexes à l’interface prothèse–muqueuse. Leur organisation et leurs propriétés mécaniques pourraient expliquer leur persistance et leur rôle dans la pathologie.

MATERIEL ET METHODES

Analyser les propriétés physiques et biomécaniques de la salive, de la muqueuse et biomécaniques des interactions à l’interface salive-muqueuse-mycofilm sous une prothèse amovible.

❖ Stratégie de recherche :

La recherche électronique a été conduite conformément aux recommandations **PRISMA 2020** (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) et a fait l’objet d’un enregistrement prospectif dans la base **PROSPERO 2025** (International Prospective Registry of Systematic Reviews) sous le numéro CRD420251052219 dans les principales bases de données biomédicales : PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science Core Collection, Embase et Cochrane Library. Une recherche manuelle des références des articles sélectionnés a également été effectuée afin d’identifier des publications complémentaires pertinentes.

La stratégie de recherche a combiné des mots-clés libres et des termes contrôlés (MeSH/Emtree), adaptés à chaque base de données. Les principaux termes utilisés étaient : « denture biofilm », « denture mycofilm », « denture plaque », « Candida biofilm », « denture stomatitis », « oral biofilm » et « prosthesis-related infections ». Les opérateurs booléens AND, OR et NOT ont été utilisés pour optimiser la sensibilité et la spécificité de la recherche.

❖ Période d’étude :

La recherche a couvert la période de 2000 à 2025 afin d’intégrer les données les plus récentes, en tenant compte des avancées en microbiologie et en analyse des biofilms.

❖ Question de recherche selon le modèle PICO :

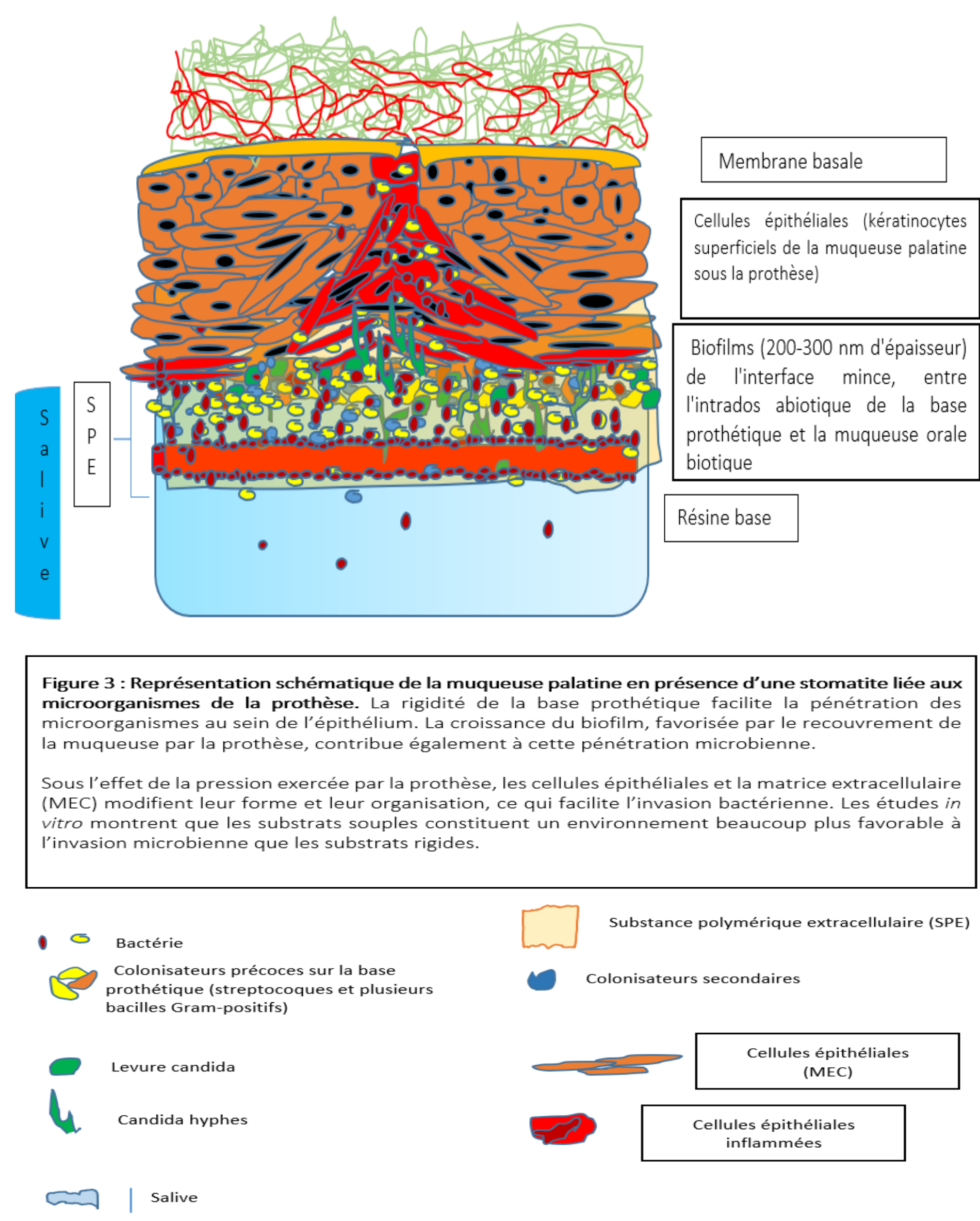
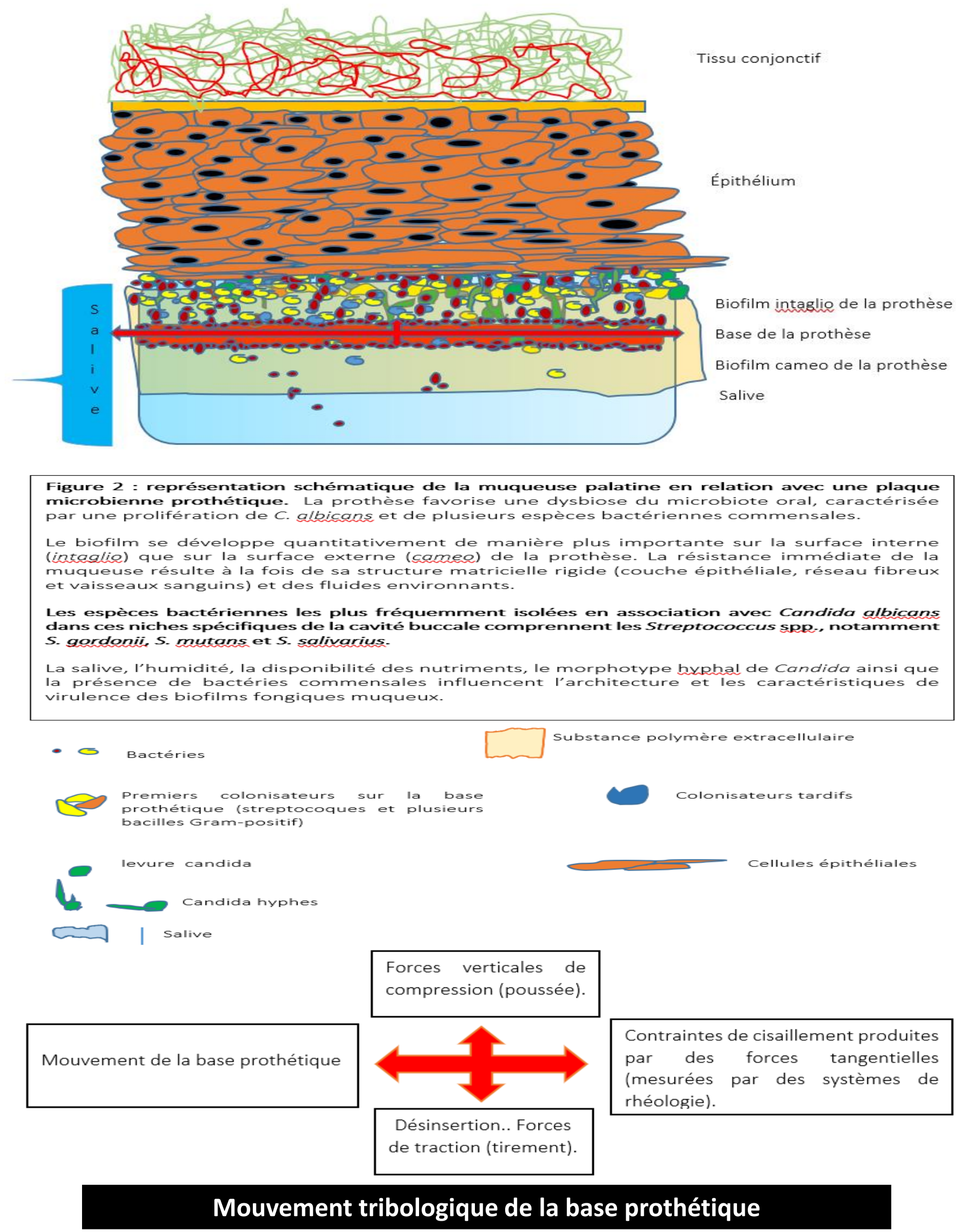
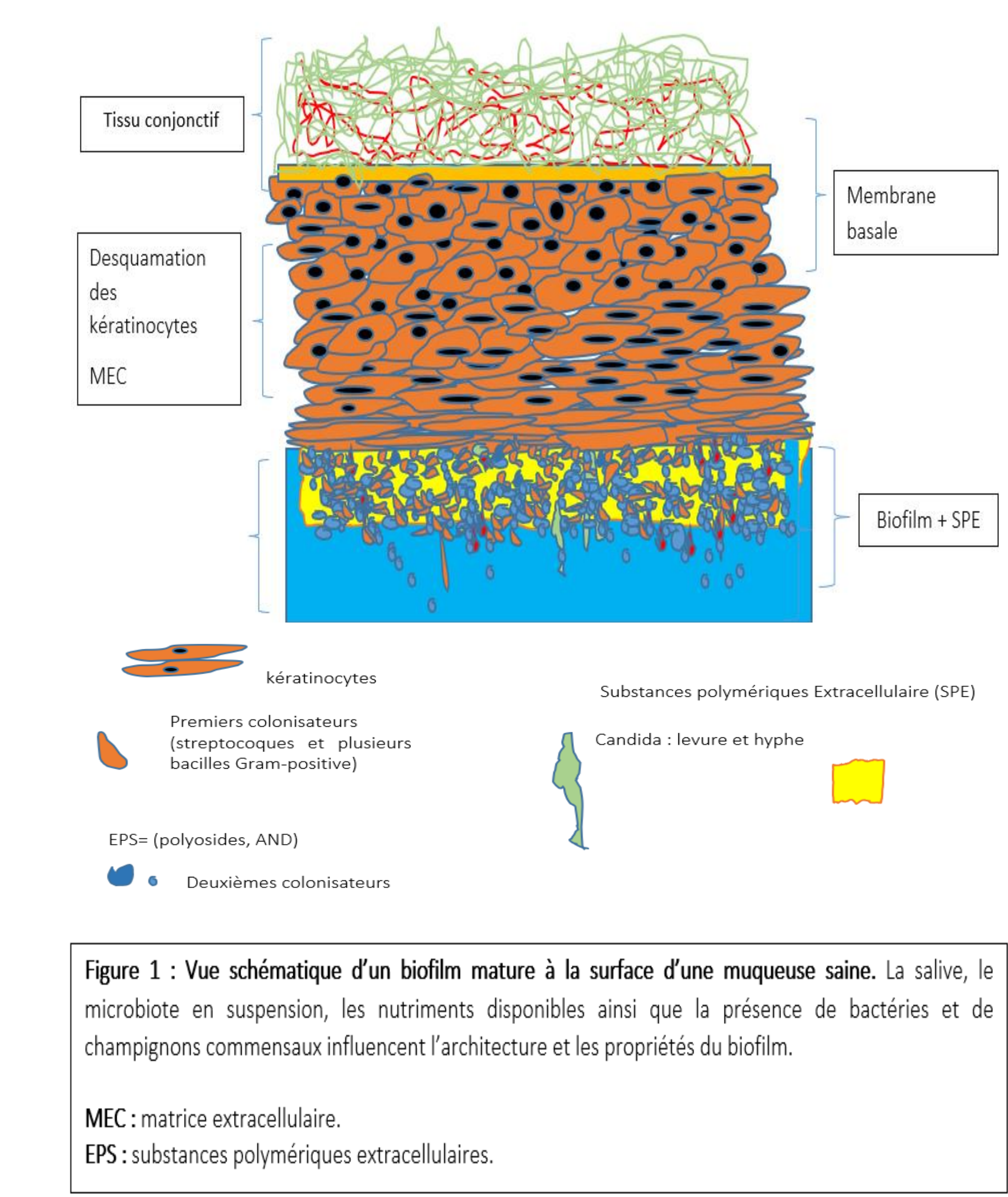
P (population) : sujets humains ; **I (intervention)** : prothèses amovibles partielles ; **C (comparaison)** : prothèses complètes ; **O (outcomes)** : prévalence et caractéristiques mécaniques et physiques des biofilms.

❖ Sélection des études et analyse :

La sélection des études, l’extraction des données et l’évaluation de la qualité méthodologique ainsi que du risque de biais ont été réalisées de manière indépendante par deux examinateurs. Les divergences ont été résolues par discussion ou par consultation d’un troisième évaluateur.

RESULTATS

L’environnement sous prothèse amovible constitue un système interfacial associant muqueuse, salive et mycofilm. La muqueuse et le mycofilm présentent des propriétés viscoélastiques, tandis que la salive agit comme un film lubrifiant et adhésif. Grâce à la substance polymérique extracellulaire (EPS), les mycofilms s’adaptent aux contraintes mécaniques, favorisant leur cohésion, leur persistance et leur résistance aux procédures d’hygiène. Ces interactions contribuent à la colonisation microbienne et à la physiopathologie de la stomatite prothétique.



CONCLUSION

Les mycofilms prothétiques constituent un écosystème complexe dont les propriétés viscoélastiques favorisent la persistance et la résistance aux contraintes mécaniques et chimiques. Ces caractéristiques justifient une hygiène rigoureuse associant brossage, agents de nettoyage adaptés et dépose nocturne des prothèses afin de prévenir la stomatite prothétique. Les interactions biomécaniques entre salive, muqueuse, biofilm et base prothétique restent encore insuffisamment explorées et représentent un axe de recherche prometteur.