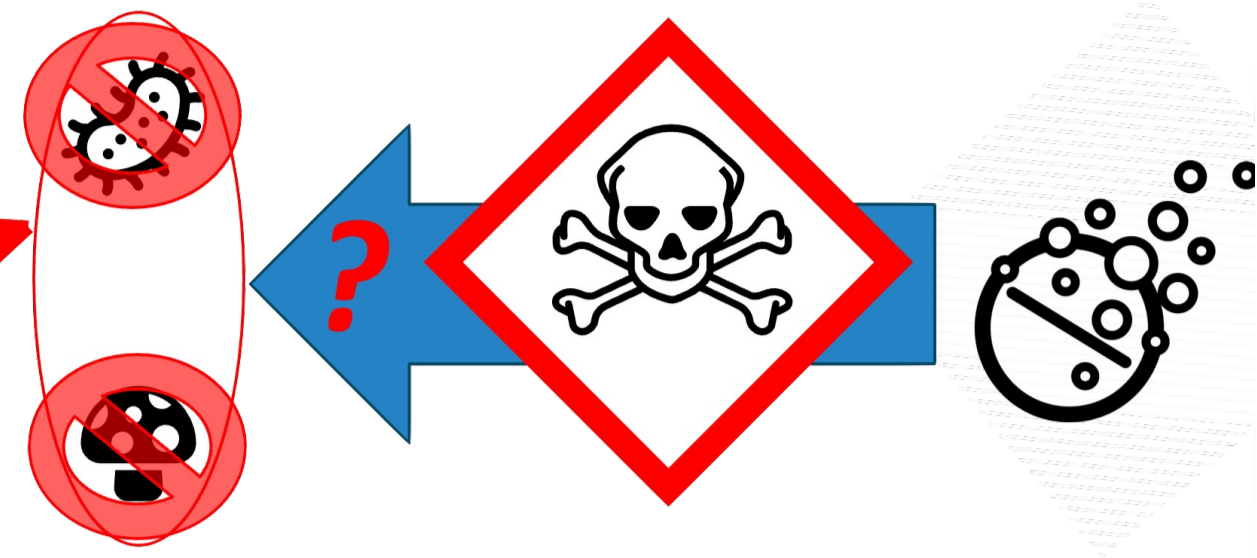
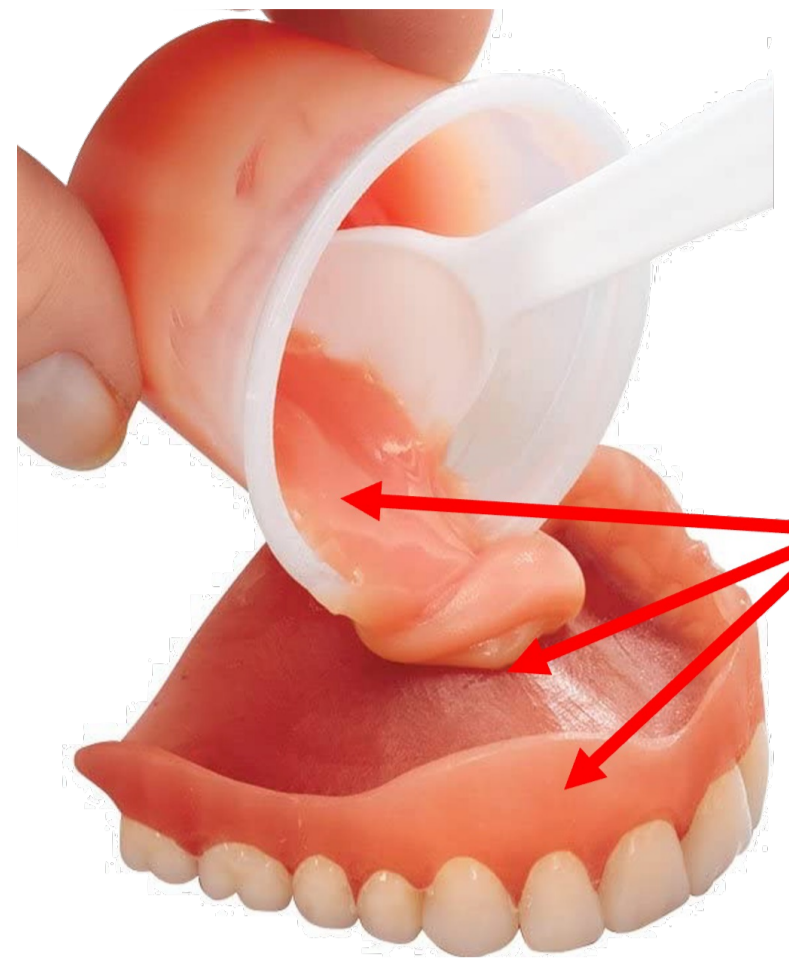


Influence de 3 protocoles de désinfection chimique sur les propriétés physiques et mécaniques et la cytotoxicité d'une base de prothèse amovible complète mise en forme par technique additive et rebasée ou non avec une résine acrylique souple.

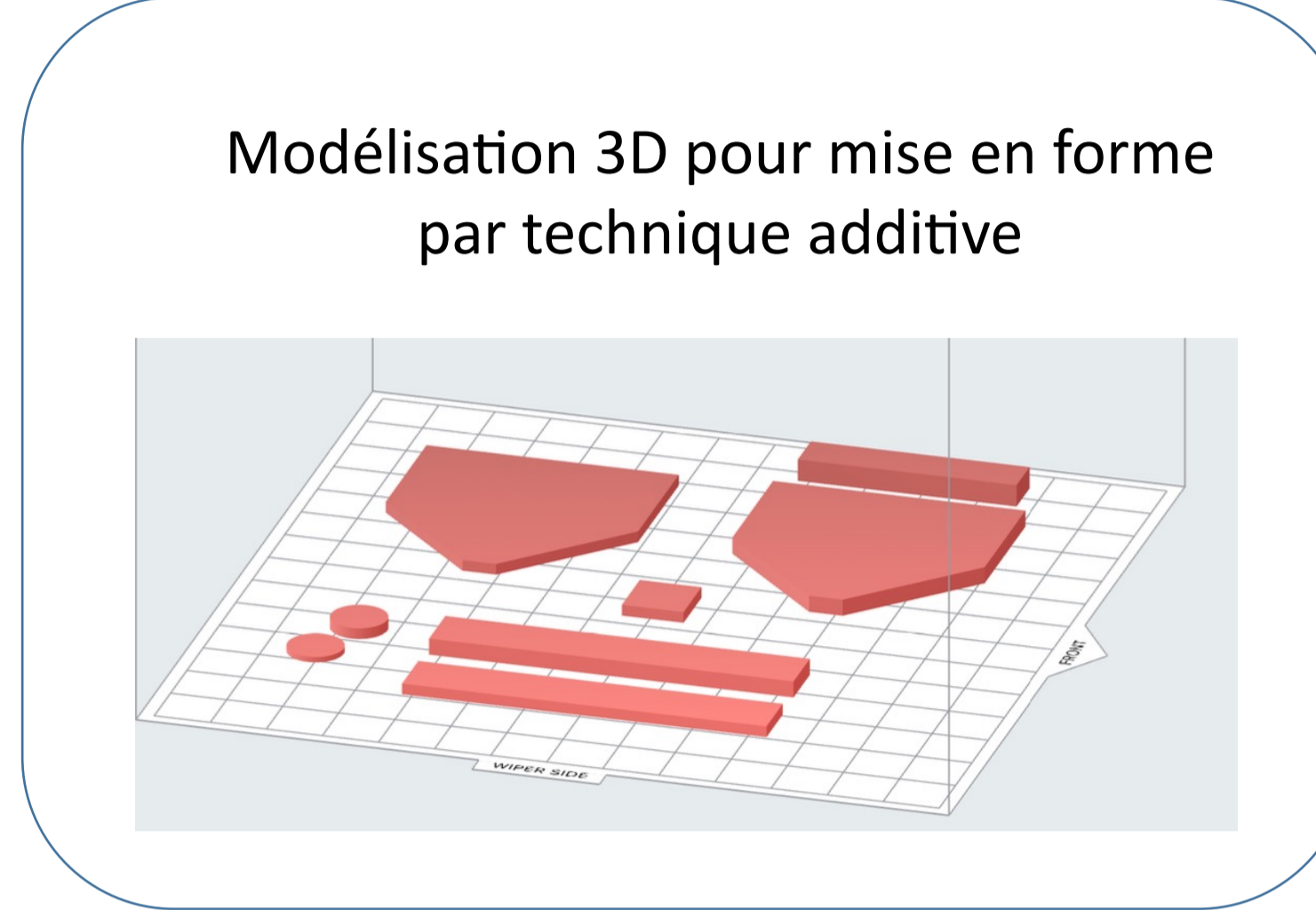
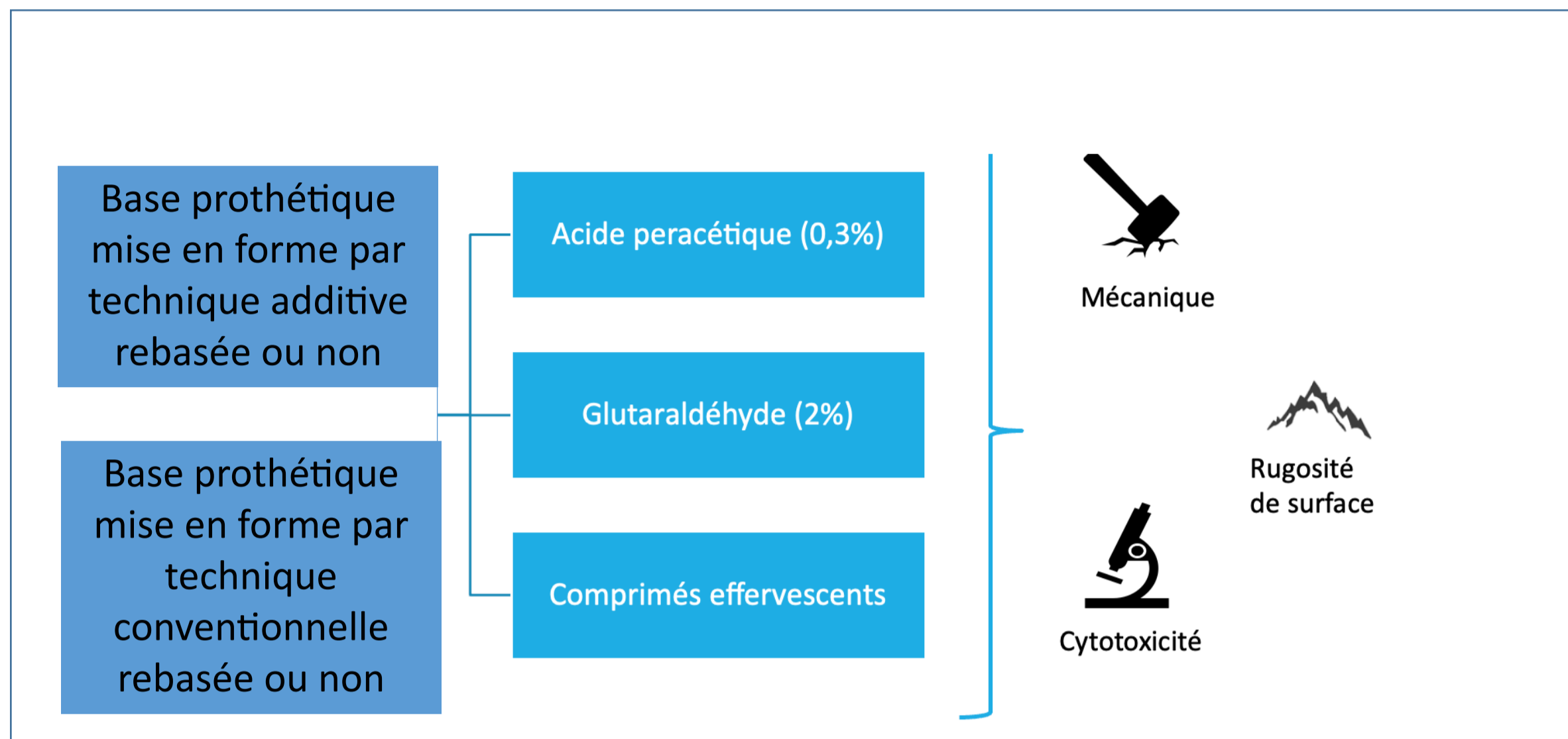
Adam ABED¹, Mickael Maton², Loic Hatte³, Marion Dehurtevent¹

¹ Faculté de chirurgie dentaire, Lille. ² Inserm U1008, Lille. ³ Faculté de Pharmacie, Lille.

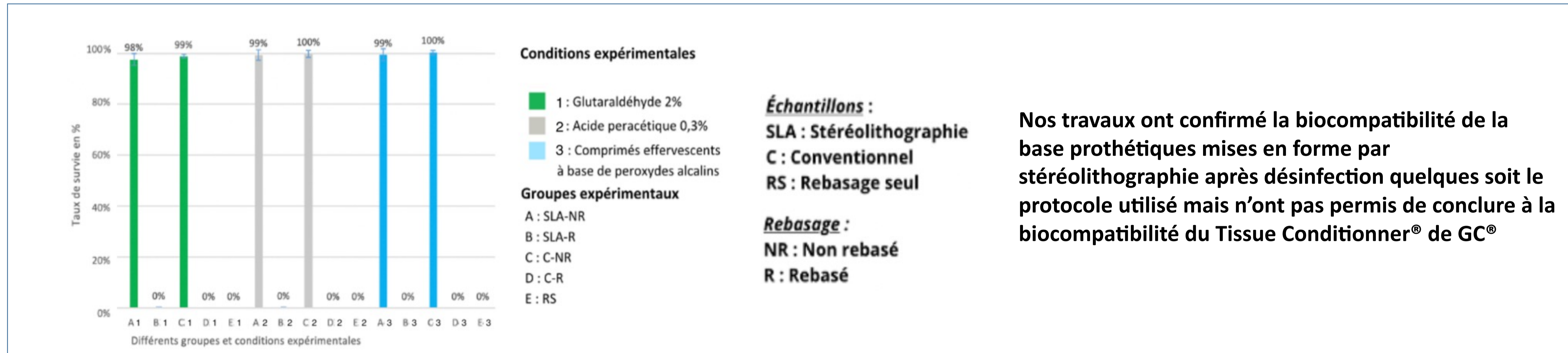


Introduction : À ce jour, aucun protocole n'est établi pour la désinfection des prothèses amovibles complètes rebasées avec une résine acrylique à prise retardée et mises en forme par technique additive. Ce protocole doit avoir une action désinfectante efficace, ne pas diminuer les propriétés mécaniques (dureté, résistance à la flexion, résistance à la traction, ténacité) et ne pas impacter la stabilité dimensionnelle (rugosité) ni la biocompatibilité de la prothèse rebasée.

Constitution des groupes expérimentaux



Effet des différents protocoles de désinfection chimique sur la cytotoxicité



Effet des différents protocoles de désinfection chimique sur les propriétés physiques et mécaniques

Rugosité de surface

profilométrie d'imagerie confocale à balayage

n=5

ISO 21920-2 : 2021

non rebasé

rebasé

Dureté

n=5

ISO 6507

Rupture en flexion

n=15

ISO 20795-1

Ténacité

n=15

ISO 20795-1

non rebasé

rebasé

non rebasé

rebasé

non rebasé

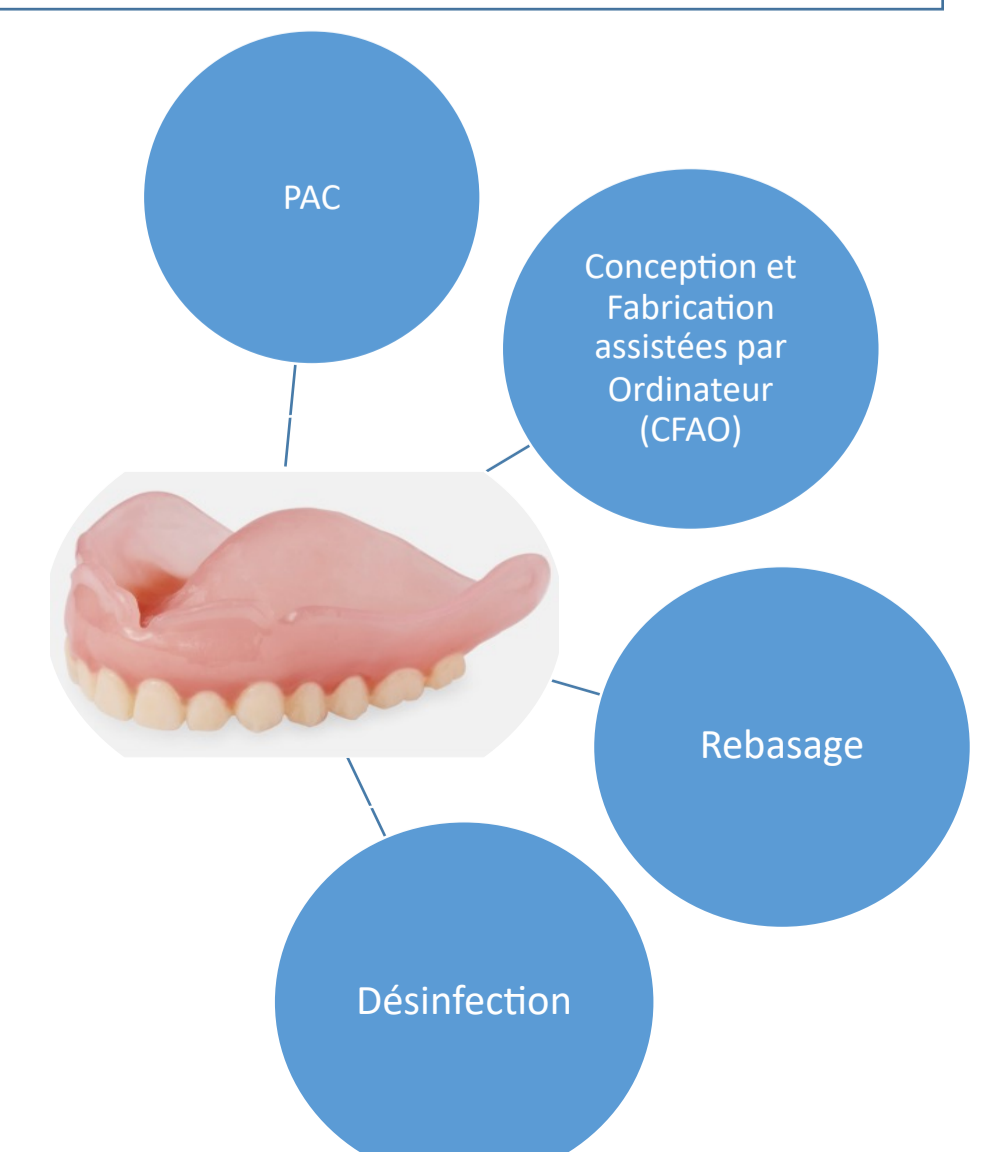
Les valeurs de résistance à la rupture en flexion 3 points des échantillons rebasés et désinfectés à l'acide peracétique (0,3%) et aux comprimés effervescents à base de peroxyde alcalin ont diminué par rapport au groupe contrôle.

Les trois protocoles de désinfection chimique n'ont pas eu d'influence sur la dureté Vickers et la ténacité des échantillons non rebasés mis en forme par technique additive.

Les valeurs de dureté Shore A de la résine souple de rebasage après désinfection ont augmenté même si celles-ci ne sont pas significatives

Discussion et conclusions

Notre étude a permis de conclure à une absence d'influence du protocole de désinfection chimique au glutaraldéhyde (2%) sur les propriétés physiques et mécaniques d'une base prothétique en résine mise en forme par technique additive et rebasée ou non avec une résine acrylique souple. Ce désinfectant peut donc être recommandé pour une utilisation clinique. D'autres études pourraient également être pertinentes avec un autre matériau de mise en forme pour les bases prothétiques. Par ailleurs, nos travaux ont confirmé la biocompatibilité de la base prothétique mise en forme par stéréolithographie après désinfection quelques soit le protocole utilisé mais n'ont pas permis de conclure à la biocompatibilité du Tissue Conditionner® de GC®. Des tests de cytotoxicité supplémentaires après immersion doivent être effectués pour reproduire la situation clinique à court et moyen terme.



Références :

Kreve S, Dos Reis AC. Denture Liners: A systematic review relative to adhesion and mechanical properties. Sci World J 2019;2019:6913080.
Alkaltham NS, Aldhafiri RA, Al-Thobity AM, Alramadan H, Aljubran H, Ateeq IS, et al. Effect of denture disinfectants on the mechanical performance of 3D-printed denture base materials. Polymers 2023;15:1175.
Brożek R, Koczorowski R, Rogalewicz R, Voelkel A, Czarnačka B, Nicholson JW. Effect of denture cleansers on chemical and mechanical behavior of selected soft lining materials. Dent Mater 2011;27:281-290.