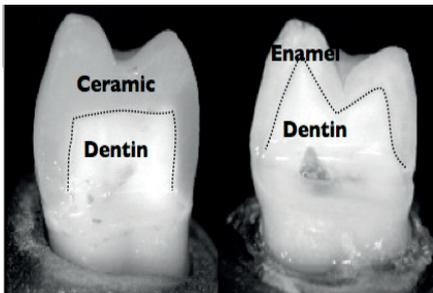




**NOS RÉALISATIONS RÉCENTES**



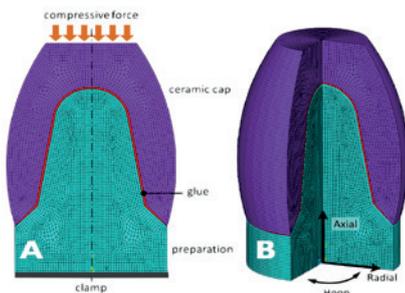
Clone prothétique    Dent naturelle

**Étude de la jonction émail-dentine pour une durabilité augmentée des couronnes céramique**

Dans une dent naturelle, la jonction émail-dentine permet d'accommoder les contraintes et pressions résultant des sollicitations mécaniques. La conception de reconstructions prothétiques dont les caractéristiques mécaniques imitent celles d'une dent naturelle vise à augmenter leur résistance et garantir leur durabilité.

Conception/usinage : CFAO "chairside"

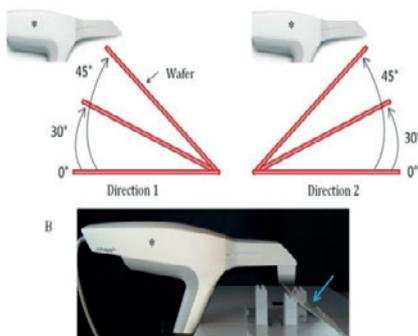
Technique de mesure des micro-mobilités : Interférométrie speckle



Modélisation EF  
d'une reconstruction

**Évaluation des contraintes pour les coiffes périphériques céramiques usinées par CFAO**

L'objectif est d'identifier et optimiser les paramètres géométriques qui impactent la résistance des coiffes céramiques. Les analyses in vitro et in silico (modélisation numérique par Éléments Finis) démontrent qu'une conception géométrique optimisée peut augmenter de 80% les capacités mécaniques des reconstructions dentaires en céramique.



Scanner intra-oral

**Évaluation de la précision des caméras pour les prises d'empreintes intra-orales**

De plus en plus d'IOS (scanners intra-oraux) sont présents sur le marché. Une évaluation rapide de la précision et de la qualité de ces caméras est un élément décisif dans le choix de celles-ci. Ce choix s'avère généralement complexe et opérateur-dépendant. Une méthodologie simple et originale permettant d'évaluer le bruit des IOS a été développée et pourrait devenir une référence comme première approche de l'évaluation de la précision de ce type de caméras.

**NOS PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS**

- Microscope à Force Atomique (AFM) à haute résolution
- Microscope confocal Raman
- Microscope à balayage électronique
- Diffraction des rayons X (XRD diffraction)
- Scanner intra-oral
- Machine d'essais mécaniques
- Machine d'usinage 5 axes

*Les centres de recherche*

- C2MA Matériaux et Génie Civil.
- LGEI Environnement et Risques.
- LIGI2P Intelligence Artificielle et Ingénierie Système.

Plateforme co-financée



**Vous voulez développer un projet ?**

**Contactez-nous**

IMT Mines Alès – C2MA  
patrick.ienny@mines-ales.fr  
stephane.corn@mines-ales.fr  
pierre.slangen@mines-ales.fr