

Catégorie : Recherche

**-32-**  
**Paramétrage et espacement réalisé par trois systèmes CFAO sur  
des chapes en zircone.**

Page 63

**P. Boitelle<sup>1,2</sup>, L. Tapie<sup>1</sup>, B.Mawussi<sup>1</sup>, O. Fromentin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>URB2i - EA 4462, Faculté d'odontologie; Université Paris  
Descartes; Sorbonne Paris Cité – <sup>2</sup>Université Lille 2

Drphilippeboitelle@gmail.com



**INTRODUCTION** L'évaluation de la qualité des prothèses réalisées par CFAO peut être effectuée grâce à l'étude de leurs adaptations internes et marginales. Ces valeurs sont paramétrables à travers une interface du logiciel de CFAO. Cliniquement, un ajustement marginal inférieur à 100-120  $\mu\text{m}$  est considéré comme acceptable. Les méthodologies d'évaluation de l'adaptation, classiquement réalisées sur des sections de l'assemblage dent préparée/prothèse, ont récemment évolué vers des protocoles d'exploration 3D.

Les données présentées ont pour but de comparer le paramétrage des ajustements marginaux et internes aux mesures tridimensionnelles réalisées sur des chapes zircone produites par trois systèmes CFAO.

**MATERIEL & METHODE** Trois empreintes en silicone d'un modèle maxillaire comportant une molaire préparée pour recevoir une chape zircone ont été réalisées puis coulées en plâtre. Chacun des moulages a été affecté à l'une des trois chaînes de CFAO testées (CerecInlab<sup>®</sup>, Dental-Wings<sup>®</sup> Zenotec<sup>®</sup> mini, Dental-Wings<sup>®</sup> Zenotec<sup>®</sup> T1) et 20 chapes en zircone par système ont été fabriquées. Le paramétrage des espacements a respecté les valeurs par défaut imposées par chacun des systèmes pour le matériau utilisé. Les chapes, les MPU et les assemblages « chape sur MPU » ont été numérisés par un scanner optique industriel à lumière structurée (ATOS Scan<sup>®</sup>, GOM). Le logiciel GOM Inspect<sup>®</sup> a été utilisé pour obtenir le repositionnement virtuel des trois numérisations. La mesure des hiatus marginaux et internes est représentée par une cartographie 3D.

**RESULTATS** Les mesures des hiatus marginaux varient entre 54.3 et 66.6  $\mu\text{m}$  et celles des hiatus internes entre 76.9 et 115.8  $\mu\text{m}$  (espacement axial) et entre 124.1 et 143.8  $\mu\text{m}$  (espacement occlusal).

**DISCUSSION & CONCLUSIONS** Pour les trois systèmes CFAO, les résultats obtenus sur les chapes étudiées montrent un hiatus marginal inférieur à 100  $\mu\text{m}$ . Les valeurs moyennes des hiatus mesurés montrent une différence importante avec les valeurs paramétrées dans chacun des logiciels des systèmes utilisés.

# Paramétrage et espacement réalisé par trois systèmes CFAO sur des chapes en zircone.

P. Boitelle<sup>1,2</sup>, L. Tapie<sup>1</sup>, B. Mawussi<sup>1</sup>, O. Fromentin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> URB2i - EA 4462, Faculté d'odontologie; Université Paris Descartes; Sorbonne Paris Cité. <sup>2</sup> Université Lille 2.

**INTRODUCTION** L'évaluation de la qualité des prothèses réalisées par CFAO peut être effectuée grâce à l'étude de leurs adaptations internes et marginales. Ces valeurs sont paramétrables à travers une interface du logiciel de CFAO. Cliniquement, un ajustement marginal inférieur à 100-120 µm est considéré comme acceptable. Les méthodologies d'évaluation de l'adaptation prothétique, classiquement réalisées sur des sections de l'assemblage dent préparée/prothèse, ont récemment évolué vers des protocoles d'exploration 3D. Les données présentées ont pour but de comparer le paramétrage des ajustements marginaux et internes aux mesures tridimensionnelles réalisées sur des chapes zircone produites par trois systèmes CFAO.

## MATÉRIEL & MÉTHODE

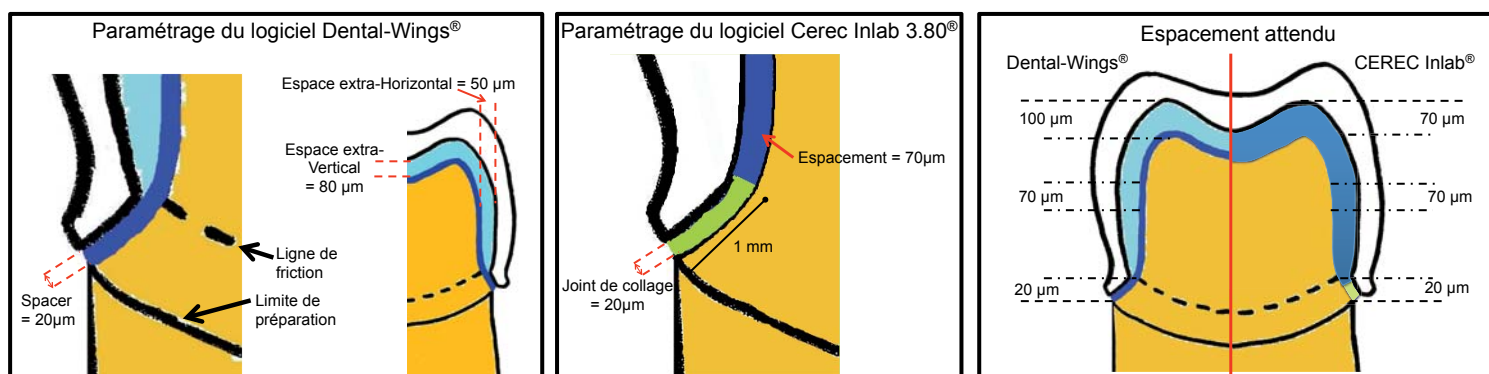
### Fabrication de chape Zircone



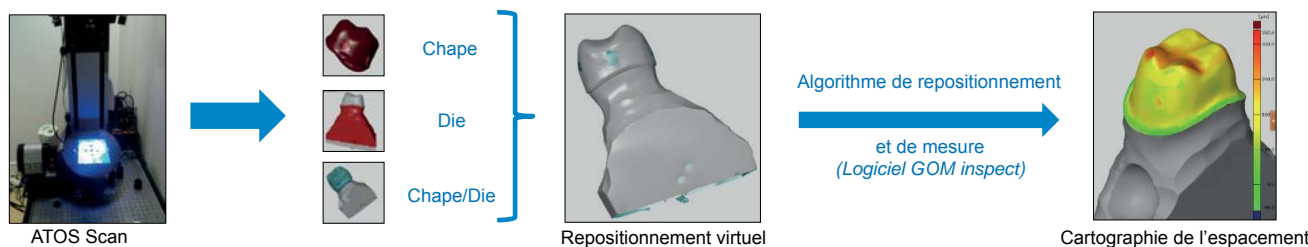
**Tableau 1:** Répartition des groupes

Groupes	Systèmes de CFAO	Nombre de chapes
C	Cerec InLab	20
Zm	Dental-wings + Zenotec mini	20
Zt	Dental-wings + Zenotec T1	20

### Paramétrage des systèmes CFAO



### Méthodologie de mesure: Technique de triple scan optique sans interposition de matériaux



## RÉSULTATS

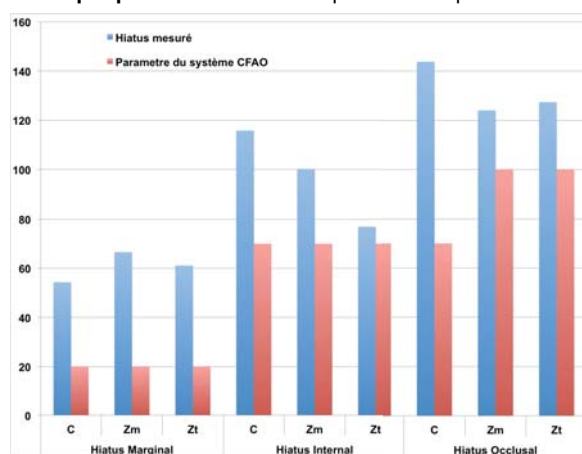
**Tableau 2 :** Analyse des mesures de l'espacement

Systèmes CFAO	Hiatus marginal*	Hiatus axial*	Hiatus occlusal*
Cerec InLab	54.3 ± 10.6	115.8 ± 28.4	143.8 ± 28.4
	53.5	118.4	149.0
Dental Wings + Zénotec mini	66.6 ± 31.4	100.0 ± 40.3	124.1 ± 20.2
	71.2	96.0	129.8
Dental wings + Zénotec T1	61.1 ± 28.8	76.9 ± 16.0	127.4 +/- 18.0
	51.6	77.6	123.0

\*moyenne de mesure de l'espacement ± σ (µm); médiane (µm)

Le hiatus marginal varie entre 54,3 et 66,66 µm pour un réglage des paramètres à 20 µm. Le paramétrage fixé à 70 µm en axial et en cervical, le Cerec Inlab réalise des hiatus internes mesurés entre 115,8 et 143,8 µm. Pour les groupe Zm et Zt, le hiatus axial varie entre 76,9 à 100,0 pour un réglage à 70 µm et le hiatus occlusal fluctue entre 124,1 et 127,4 µm pour une valeur paramétrée de 100 µm.

**Graphique 1 :** Mesures de l'espacement et paramètres



**CONCLUSION** Pour les 3 systèmes CFAO, les résultats obtenus sur les chapes étudiées montrent un hiatus marginal inférieur à 100 µm. Les valeurs moyennes des hiatus obtenus montrent une différence importante avec les valeurs paramétrées dans chacun des logiciels des systèmes utilisés.