

Évaluation comparative des récurrences et des échecs entre les contentions orthodontiques fixes CFAO et fixes en technique directe chez les patients en phase de contention

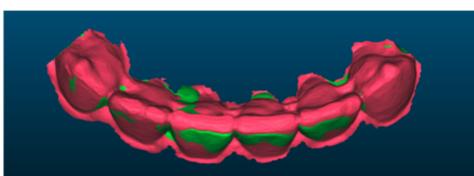
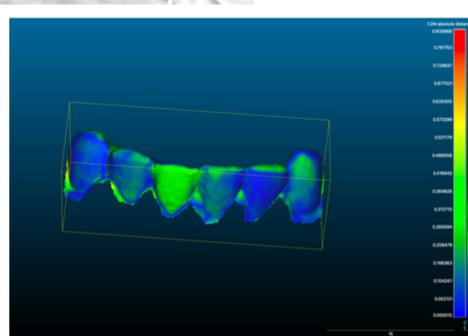
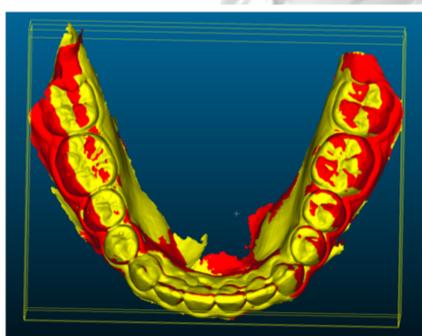
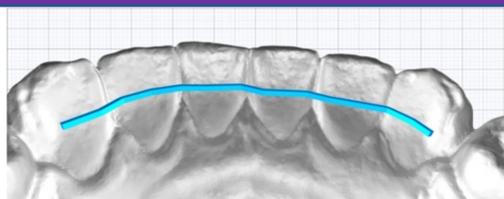
E.PAYART*, B.VANDE VANNET - Université de Lorraine, Nancy



INTRODUCTION

En orthodontie, maintenir les résultats après traitement est crucial pour éviter les récurrences. Les fils de contention traditionnels sont couramment utilisés, mais présentent des risques comme le décollement ou la fracture. La technologie CFAO offre une alternative prometteuse, avec des contentions sur mesure et potentiellement plus fiables.

Objectif : comparer les récurrences et les échecs des contentions orthodontiques CFAO avec les contentions fixes « standards ».



MATERIELS ET METHODES

Population: 60 patients répartis en deux groupes égaux
-Groupe CFAO : Contention orthodontique fixe réalisée par technologie CFAO WINNOVE MEDICAL (plié au 1^{er} et 2nd ordre)
-Groupe Standard : Contention orthodontique fixe traditionnelle, réalisée en technique directe avec une chaînette de contention ORTHOFLEX.

Les patients ont été suivis pendant six mois, avec des scans numériques 3D réalisés aux moments clés :

T1 : pose de la contention, **T2 :** suivi à 6 mois.

Les déplacements dentaires (récurrences) et les échecs de contention (détachements ou fractures) ont été analysés.

Comparaison par scan numérique

Les fichiers STL T1, T2 ont été superposés à l'aide d'un logiciel d'analyse numérique spécialisé **CLOUDCOMPARE**. Ce logiciel permet de transformer le STL en nuage de points, de le superposer et d'obtenir une distance entre les points des 2 STL.

Critères d'évaluation

Récidive orthodontique : Les récurrences ont été évaluées quantitativement par l'analyse des scans numériques.

Échec de la contention : Les échecs étaient définis comme tout détachement complet ou partiel de la contention, ou toute fracture du dispositif, nécessitant une intervention clinique.

RESULTATS

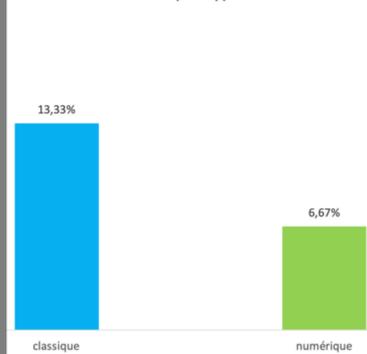
Caractéristiques démographiques

Les deux groupes étaient comparables en terme d'âge moyen (21,3 ± 4,2 ans) et de sexe (55 % de femmes). Aucun déséquilibre significatif n'a été observé entre les groupes à l'inclusion.

Taux d'échecs

L'étude met en évidence une différence marquée entre le taux d'échec des contentions numériques et classiques. En effet, les contentions CFAO affichent un taux d'échec de 6,7% contre 13,3% dans le groupe contention « standard ». Les causes d'échecs dans le groupe standard incluaient principalement des détachements spontanés, tandis que les fractures étaient plus fréquentes dans le groupe CAD/CAM.

Taux d'échec par type d'attelle

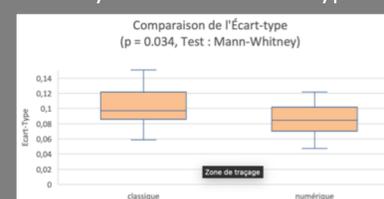
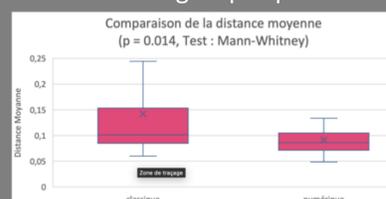


Récidive

Les contentions en technique directe présentent un déplacement dentaire moyen de 0,14mm, ce qui est supérieur à celui des contentions sur mesure, qui est de 0,09mm. Cela s'accompagne d'une variabilité plus importante, comme en témoigne un écart-type plus élevé dans le groupe des contentions classiques.

Variable	Contentions CFAO			Contentions « classiques »		
	Moyenne	Écart-type	Nombre (n)	Moyenne	Écart-type	Nombre (n)
Distance Moyenne	0.09	0.04	28	0.14	0.13	26
Écart-type	0.09	0.03	28	0.13	0.10	26

Le test U de Mann-Whitney révèle des différences statistiquement significatives entre les deux groupes pour « distance Moyenne » et « Écart Type ».



DISCUSSION ET CONCLUSION

Discussion

Les résultats de cette étude montrent que les contentions fixes réalisées par la technologie CFAO sont supérieures aux contentions directes « standard » en termes de réduction des récurrences et des échecs chez les patients en phase de contention orthodontique. L'ajustement précis des contentions CFAO pourrait expliquer ces résultats, en minimisant les tensions inappropriées sur les dents et les défauts d'adhésion.

Cependant, cette étude présente certaines limites, notamment la durée relativement courte du suivi (6mois) et la taille limitée de l'échantillon. Mais aussi la méthode de superposition (sur les dents postérieures). De futures études à plus long terme, incluant un plus grand nombre de patients et avec une méthode de superposition plus précise peuvent être nécessaires pour confirmer ces résultats et évaluer le rapport coût-efficacité de la technologie CFAO dans le cadre de la contention orthodontique

Conclusion

Les contentions fixes CFAO pliées au 1^{er} et 2nd ordre apparaissent comme une alternative prometteuse aux contentions fixes « standard », avec des taux de récurrence et d'échec significativement inférieurs. L'utilisation de cette technologie pourrait améliorer la stabilité des résultats orthodontiques et réduire les complications liées aux contentions après traitement.

