

Impact du vieillissement en salive artificielle sur la déformation des aligneurs imprimés en 3D

CA Dantagnan^{1,2*}, C Salem¹, J Bosco^{1,2}, JF Nguyen^{1,2}

1 Université Paris Cité, UFR d'Odontologie, Montrouge – APHP, Paris

2 UMR 1333 Santé Orale – Université Paris Cité, UFR d'Odontologie, Montrouge



ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

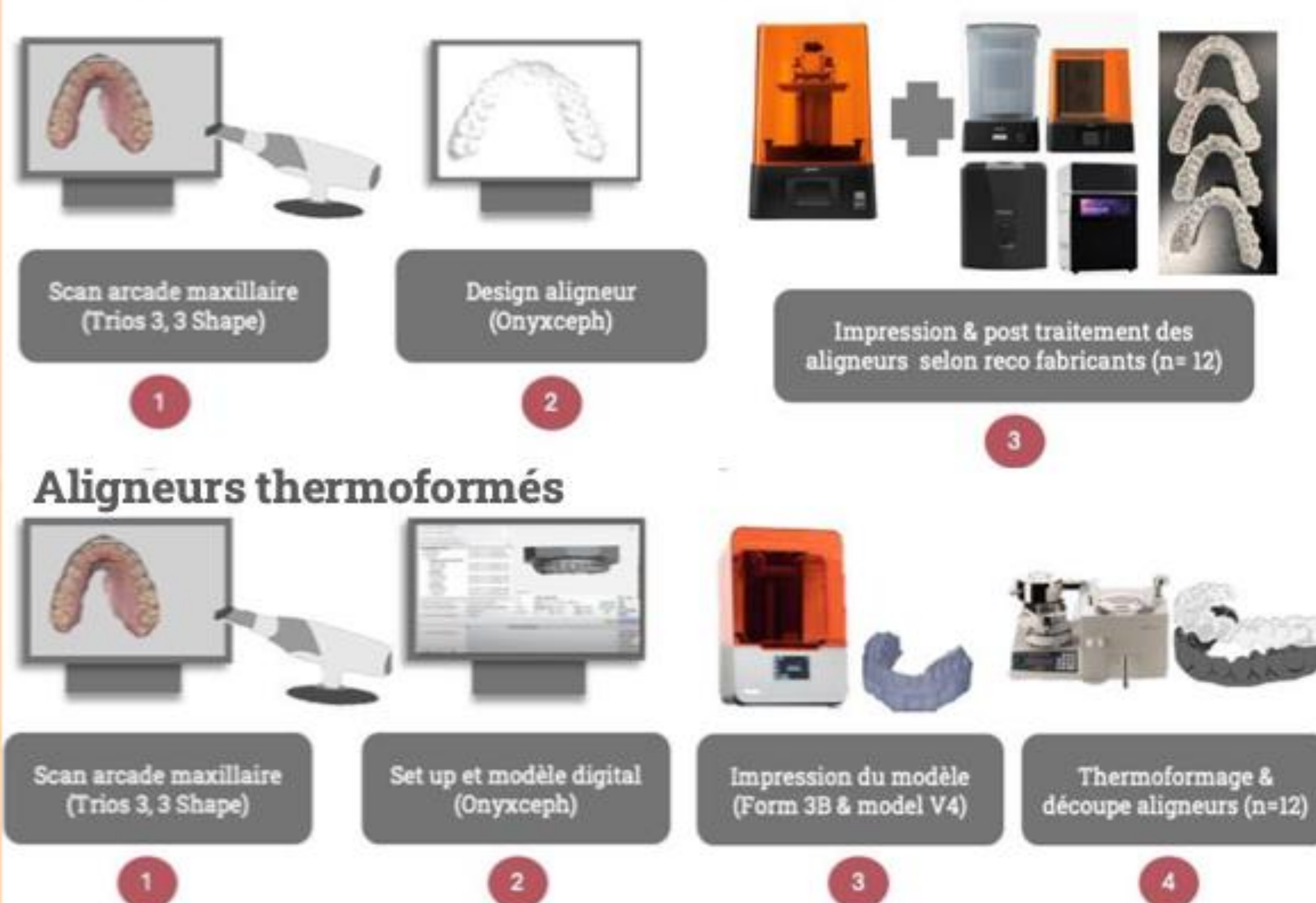


Déplacement dentaire dépend du **contact intime aligneur/dents**
Impact sur la **réalisation optimale** des déplacements dentaires planifiés
Justesse = déviations dimensionnelles aligneur / modèle de référence



Objectif principal → évaluer l'impact du vieillissement hydrique sur la justesse des aligneurs orthodontiques directement imprimés

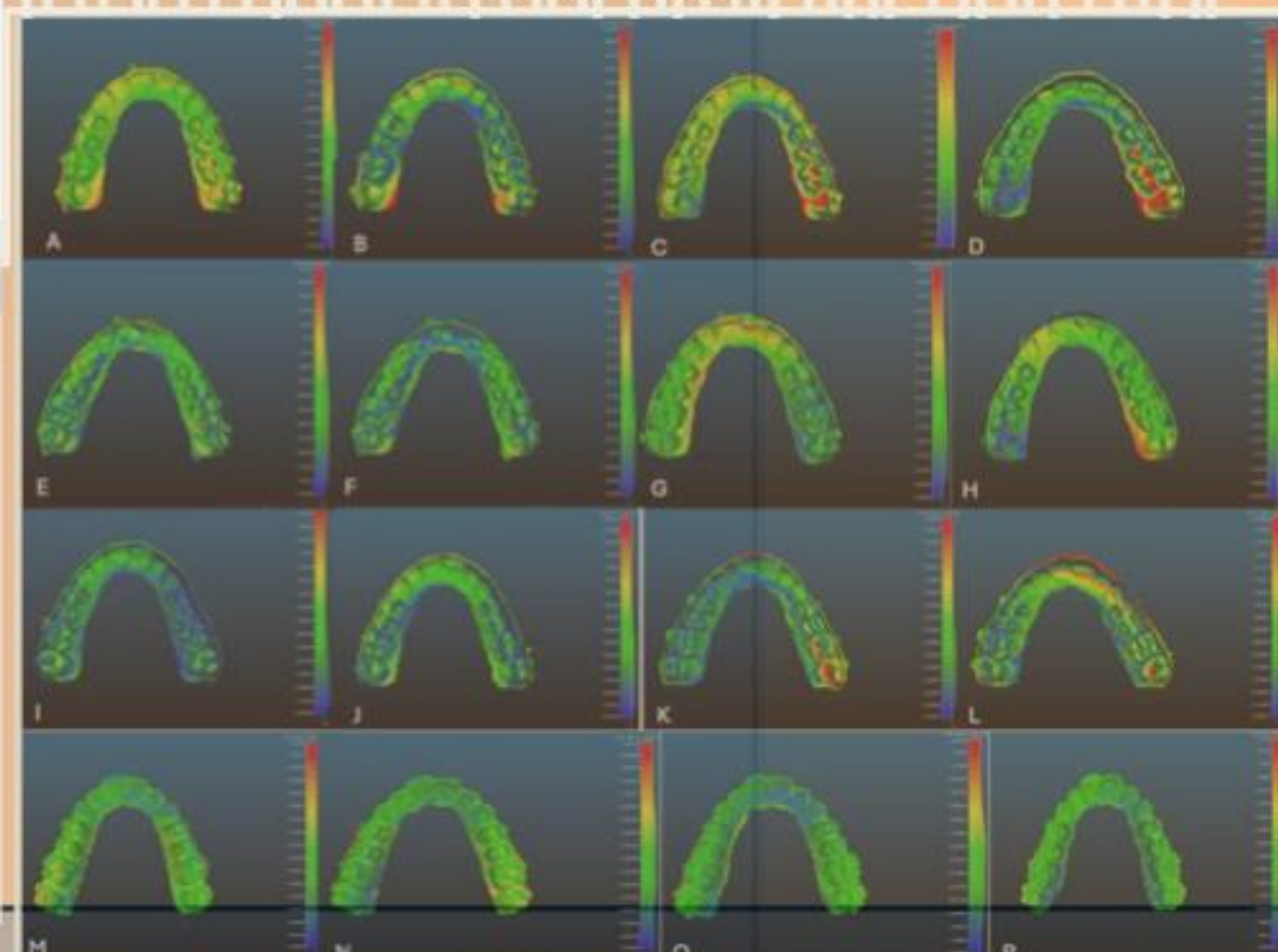
Objectif secondaire → comparer l'impact du vieillissement hydrique entre aligneurs directement imprimés et aligneurs thermoformés



Matériel & Méthodes



Résultats



Groupes testés	Gra	CA	OC	DP
T0	0.183 ± 0.034 ^a	0.186 ± 0.032 ^a	0.193 ± 0.026 ^a	0.222 ± 0.054 ^{bc}
24h	0.194 ± 0.028 ^a	0.199 ± 0.023 ^{ab}	0.204 ± 0.028 ^{ab}	0.242 ± 0.045 ^{cd}
Δ T0-24h	0.011	0.013	0.011	0.020
7 days	0.223 ± 0.038 ^{bc}	0.225 ± 0.034 ^{bc}	0.229 ± 0.046 ^{bc}	0.259 ± 0.037 ^d
Δ 24h-7 days	0.029	0.026	0.025	0.025
14 days	0.251 ± 0.046 ^d	0.254 ± 0.044 ^d	0.256 ± 0.045 ^d	0.282 ± 0.052 ^e
Δ 7-14 days	0.028	0.029	0.027	0.020

Moyennes et écart-types des distances globales scan vs design/modèle digital avant et après immersion dans la salive artificielle (mm)

Valeurs avec la même lettre en exposant non significatives à p < 0.05

Discussion

Aligneurs Graphy® ont la + grande justesse
Aligneurs Duran Plus® ont la justesse la + faible

Effet significatif type de matériau

- Plus grande justesse initiale des aligneurs imprimés
- Pas de différences entre les résines pour aligneurs imprimés

Justesse diminue avec temps d'immersion dans la salive

- Pour tous les matériaux
- Impact précision mouvements ?
- Déviations les + importantes entre 24h et 7 jrs
- Reco de port des aligneurs de 7 jrs?

LIMITES

Etude expérimentale
Poudrage des aligneurs
Précision caméra optique

Conclusion

- Influence **significative temps** d'immersion dans la salive sur la justesse des aligneurs
- **Plus grande justesse des aligneurs imprimés vs thermoformés**
 - Evaluer l'impact sur les mouvements dentaires obtenus
 - Evaluer influence sur propriétés mécaniques et optiques des aligneurs
 - Etudes cliniques nécessaires