

PERSONNALISER L'ARC DU SOURIRE : APPORT D'UNE METHODE DECISIONNELLE BASEE SUR UN CHOIX DES HAUTEURS DE COLLAGE

MAHLER Carole *activité libérale (Janzé-35150)*

INTRODUCTION

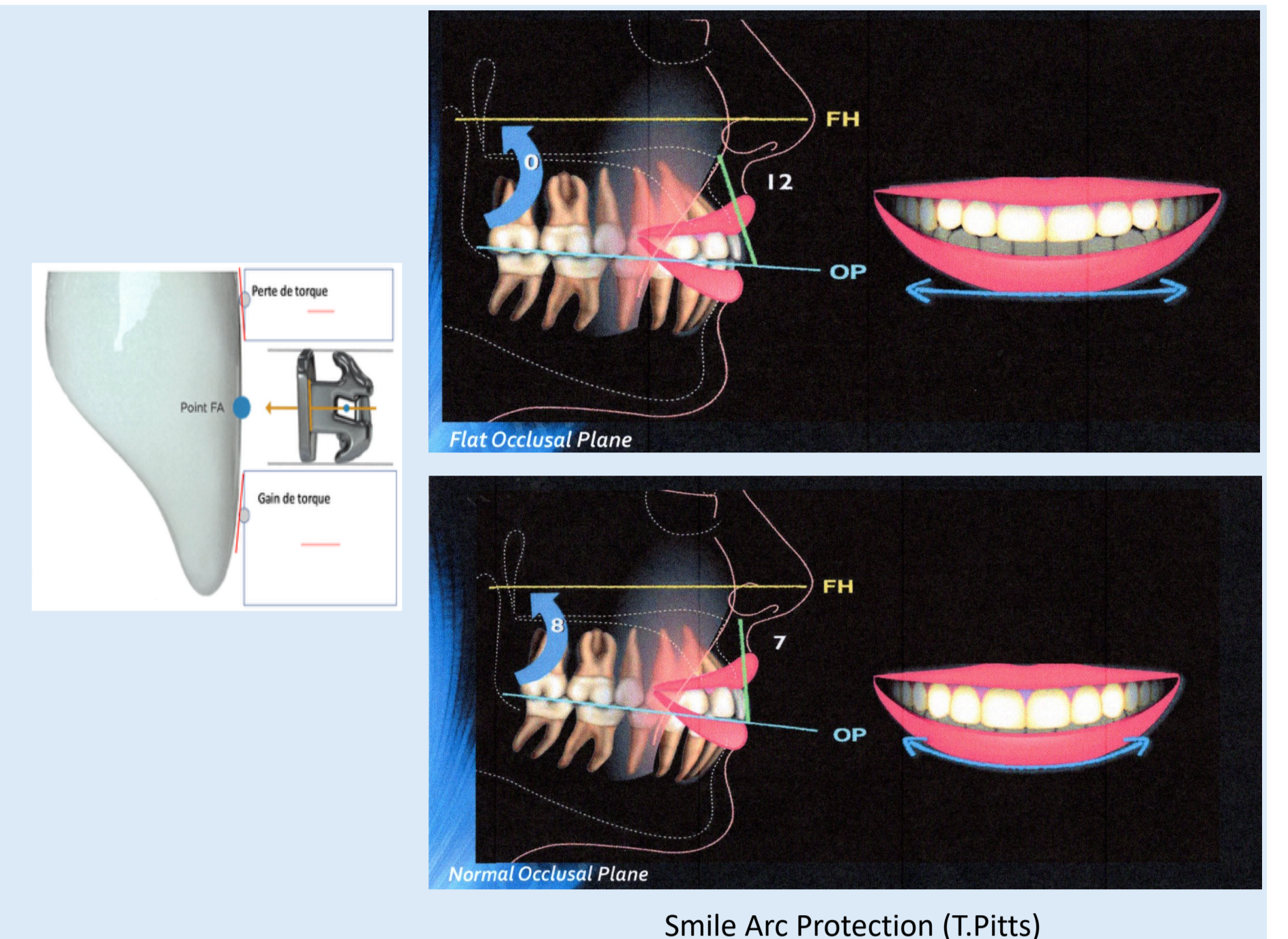
Lors de l'invention du « straight wire Appliance » en 1970, Andrews préconise de coller les attaches au point Fa de chaque dent afin de respecter des critères biomécaniques.

Inconvénients:

- ❖ difficulté de localisation de Fa sur toutes les dents avec des limites gingivales variables
- ❖ absence de choix dans l'organisation du plan esthétique (consonance absente) ou de contrôle du plan d'occlusion
- ❖ moindre exposition de l'émail amenant une discordance avec la lèvre supérieure

Ces difficultés ont conduit à utiliser des formules universelles de hauteurs de collage sans respecter la taille réelle des dents et par conséquent les principes de biomécanique.

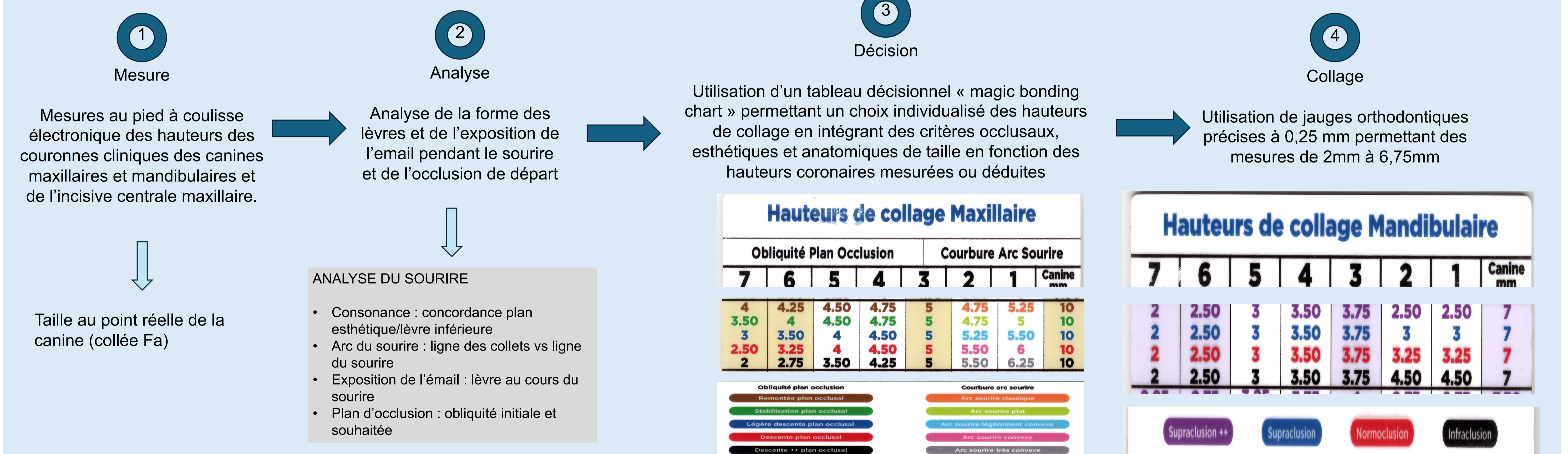
Pitts (2015) ainsi que Sarver (2003) préconisent de faire varier les hauteurs de collage afin de gérer le plan d'occlusion et obtenir cette consonance avec la lèvre inférieure.



OBJECTIFS DE CE TRAVAIL

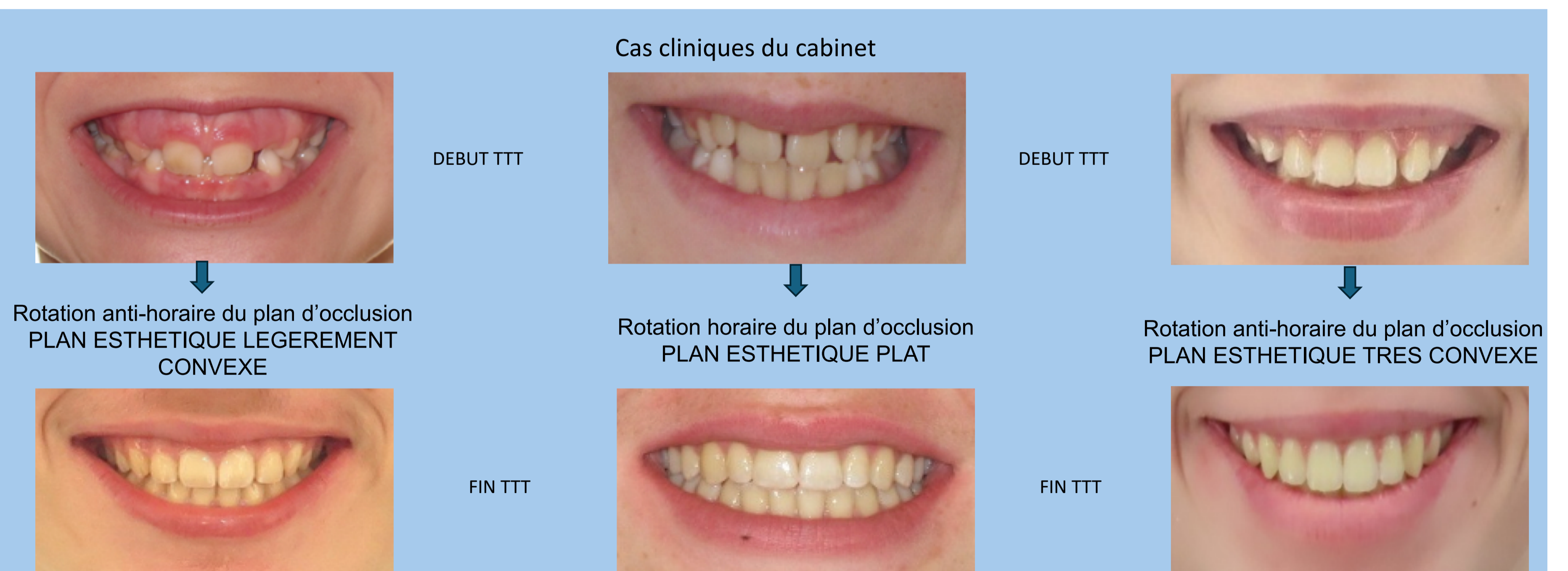
- Respecter la taille réelle des dents pour rester au plus près des critères biomécaniques définis par Andrews,
- Harmoniser le plan esthétique avec la forme de la lèvre inférieure pour obtenir cette consonance idéale,
- Contrôler l'obliquité du plan d'occlusion via les hauteurs de collage postérieures de la 3 à la 7 maxillaire,
- Gérer le nivellement de la courbe de Spee et le recouvrement des incisives par des choix de hauteurs de collage mandibulaire,
- Obtenir un projet de collage individualisé anticipant la position finale des dents.

MATERIELS & METHODES



RESULTATS

- Personnalisation de la forme de l'arc du sourire : hauteur de collage de 13 à 23
- Gestion du positionnement de la ligne du sourire par rapport aux incisives maxillaires : hauteurs de collage postérieures de 3 à 7 : obliquité du plan d'occlusion
- Gestion du recouvrement incisif par choix des hauteurs de collage mandibulaire en fonction de l'occlusion initiale et de l'arc du sourire prévu au maxillaire.



DISCUSSION

- Apport** Seule méthode intégrant simultanément biomécanique et esthétique dans un outil décisionnel objectif
- Apport** Reproductibilité accrue : jauges de précision de 0,25mm (valeurs standardisées évitant les décisions empiriques et les finitions chronophages)
- Limites** Nécessite une analyse pré-thérapeutique rigoureuse : mesures au pied à coulisse + analyse du sourire + exposition de l'émail
- Biais** Variabilité inter-opérateur des mesures des couronnes cliniques
- Biais** Eude clinique rétrospective : absence de groupe contrôle prospectif randomisé pour valider statistiquement les gains esthétiques

CONCLUSIONS

Obtention de valeurs de hauteurs de collage précises et reproductibles des centrales aux deuxième molaires en respectant la biomécanique des attaches pré-informées et en évitant des finitions orthodontiques chronophages.

Obtention d'un projet de collage Individualisé anticipant ce que sera la position finale des dents dans le visage souriant du patient.

Perspective de développement d'un outil numérique pour automatiser la mesure des couronnes et la sélection des hauteurs de collage optimale

BIBLIOGRAPHIE

- o Alam, Abutayem, Almaslamani, Odeh (2025) Bracket positioning have an impact on smile arc protection – a systematic review and meta-analysis, Bangladesh Journal of Medical Science Volume 24
- o Castellanos et al. (2023). A new table to guide bracket placement based on the concept of smile arc protection. Orthopractice US
- o Tom Pitts (2015) The 14 keys to Pitts case management
- o Tom Pitts (2017) Bracket positioning for smile arc protection, Journal of Clinical Orthodontics
- o David Sarver, Marc Ackerman (2003) Dynamic smile visualization and quantification : part 1. Evolution of the concept and dynamic records for smile capture, American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, vol 124, number 1
- o David Sarver, Marc Ackerman (2003) Dynamic smile visualization and quantification : part 2. Smile analysis and treatment strategies, American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, vol 124, number 2