



Dr. Cyril GAILLARD

Pratique privée
à Bordeaux
Esthétique,
Implantologie, Fonction
Fondateur
du GAD Center

LE DIGITAL SMILE DESIGN® (DSD) ET LE SMILECLOUD®

INTRODUCTION

La demande des traitements esthétiques est quotidienne dans nos cabinets. Les patients sont de plus en plus sensibilisés sur le sujet et leur exigence augmente au fil du temps. Il est primordial d'intégrer des outils qui permettent d'améliorer la communication entre le patient et l'équipe et de créer des systèmes prévisibles tout au long du processus de diagnostic et du traitement pour avoir le résultat escompté. Dans cet article, nous présenterons deux systèmes Le Digital Smile Design® (DSD) et le Smilecloud®.

Le Digital Smile Design® (DSD) est un outil et une méthodologie numérique permettant de planifier une étude esthétique pour un futur sourire en se basant sur un protocole de photos de haute qualité statiques et de vidéo dynamiques. Cet outil a été développé par Christian Coachman. Cet outil permet également une communication simple et efficace auprès du technicien de laboratoire et du patient.

Le Smilecloud® est une application développée par Florin Cofar qui permet de faire de la planification esthétique, de la simulation pour présenter au patient un projet de réhabilitation. Cela permet aussi un stockage des photographies et une communication plus facile avec les différents intervenants sur le traitement du patient (assistantes, prothésistes, correspondants...).

LE DSD®

L'intérêt du DSD est la planification en 3D.

La première étape est la prise des photos initiales, puis la réalisation du protocole Digital Smile Design®. Le DSD permet d'assurer la prévisibilité du résultat final grâce à l'analyse statique et dynamique du patient avec des photos extraorales, intraorales et une vidéo.

En suivant le protocole DSD et avec l'aide des outils de calibration, des mesures peuvent être réalisées. Elles permettent communiquer avec le technicien de laboratoire pour une exécution raisonnée du projet prédéterminé. Réaliser un DSD ne nécessite pas de logiciel particulier, nous utilisons soit Keynote sur Mac, soit Powerpoint sur PC.

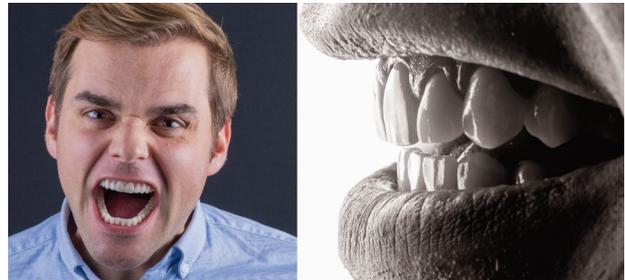
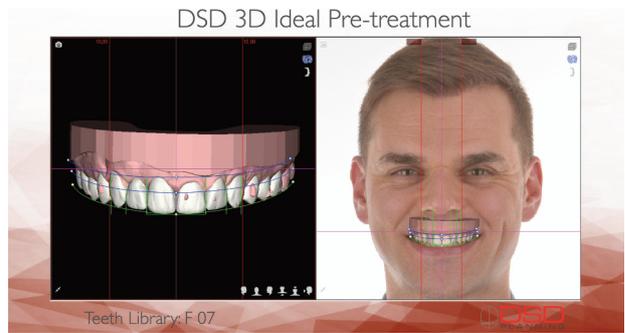
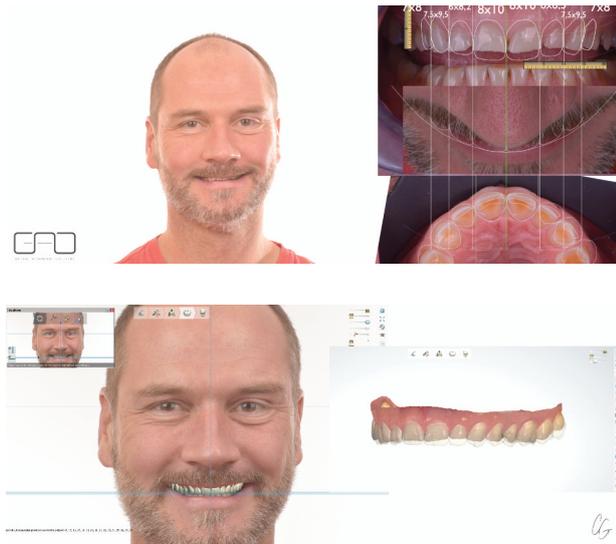
La prise des photos du protocole DSD est une étape qui doit être réalisée avec beaucoup de minutie pour éviter les

erreurs de mesures. Ces 4 photos vont nous permettre de faire une étude en 3D (photo 1). Nous prenons une photo occlusale en vue directe (sans miroir) pour éviter les déformations, une photo à midi pour évaluer la position des bords libres des dents antérieures maxillaire par rapport à la lèvre supérieure, et deux photos, qui doivent parfaitement se superposer (réalisées à l'aide d'un trépied), du visage du patient avec écarteur et avec un grand sourire. Une vidéo d'une minute maximum est enregistrée afin d'essayer de capturer un sourire naturel (pas posé) pour parfaire notre analyse.



Ces photos et vidéo sont téléchargées dans le logiciel Keynote (Apple) ou PowerPoint (PC) et le travail d'analyse peut commencer. Des lignes repères sont tracées, comme la ligne Glabellle- Philtrum, lignes bi-pupillaire, les proportions idéales des dents, la lèvre supérieure et inférieure.

Cela nous permet de « designer » le futur sourire avant de transmettre cette étude au laboratoire de prothèse avec des mesures précises afin que celui ci puisse faire un wax-up digital ou en cire (Photo 2 et 3).



APPLICATION CLINIQUE 1 :

Le patient (photos 4,5,6,7) se présente au cabinet pour une réhabilitation esthétique. Sans planification avec l'outil DSD, il est impossible tout d'abord de déterminer quel type de traitement nous pouvons proposer au patient (orthodontie, implant, facettes) et ensuite, une fois l'option orthodontie choisie, sans le DSD et les mesures en 3D, il est compliqué de communiquer avec l'orthodontiste. Avec le DSD, il devient simple de demander à l'orthodontiste de demander les mouvements dentaires pour que nous puissions ensuite poser un implant et réaliser des facettes. Pour ce cas, le Smilecloud n'aurait pas suffi car il était nécessaire de pouvoir mesurer le déplacement des canines et cela se fait par la vue occlusale.



APPLICATION CLINIQUE 2 :

Ce patient (photos 8 et 9) vient de finir son traitement orthodontique et souhaite fermer ses diastèmes. La fermeture de diastèmes nécessite une réflexion quand à la stratégie de fermeture. En effet, si un patient présente un diastème de 3 mm entre les 11 et 21, comment va-t-on fermer le diastème ? En ajoutant 2 mm en médiale de 11 et 1 mm en médial de 21 ? Ou l'inverse ? Ou bien 3 mm et rien sur l'autre dent ? Le DSD répond parfaitement à ses questions.

Pour ce patient, pour fermer le diastème entre 11 et 12, nous avons élargi la 11, pour fermer le diastème entre 21 et 22, nous avons partagé l'espace entre les deux dents, entre 22 et 23, un tiers de l'espace a été comblé par 22 et autre tiers par 23. Nous voyons ici toute la puissance de cet outil dans la communication avec le laboratoire de prothèse qui sera guidé par les mesures données par le DSD. Le DSD ne standardise pas les sourires, ce n'est qu'une aide, un guide pour des choix thérapeutiques. Le céramiste peut exprimer toute sa créativité, son talent, son sens artistique dans cet outil.

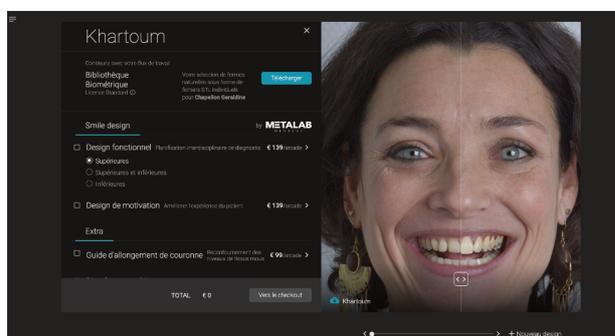
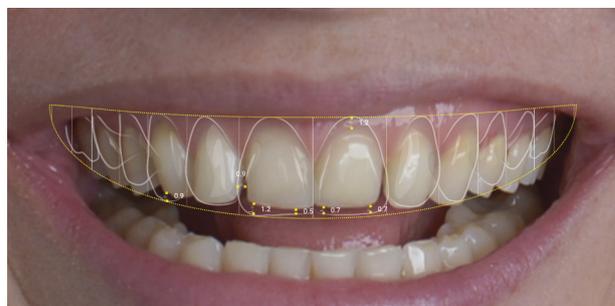
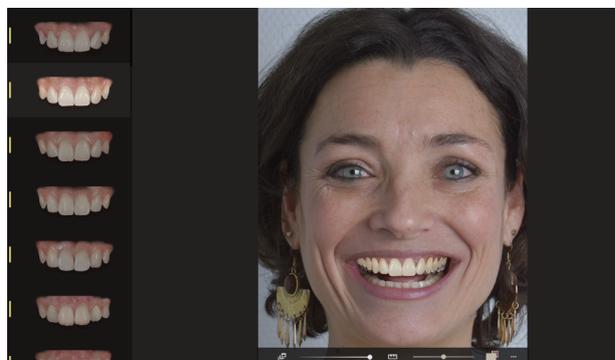


SMILECLOUD®

Le Smilecloud est une application qui permet en outre de faire de la simulation esthétique. Une photo du visage du patient avec un sourire large est nécessaire. Ensuite, l'appui reconnaît automatiquement la position des lèvres. Il est possible de modifier le choix de l'application. Puis, une proposition de nouveau sourire apparaît, le smile design se dessine sans notre intervention. Il est possible de tout modifier : position des dents, forme des dents, embrasures gingivales, angle de transition etc etc. Une fois toutes les caractéristiques du nouveau sourire validé, l'application nous propose une simulation esthétique avec une banque de données de dents naturelles conséquentes. Encore une fois, nous pouvons piocher manuellement dans la base des dents naturelles et sélection la dent qui nous semble la plus appropriée. Cette simulation peut être envoyée au patient. Il est possible de mesurer les modifications à apporter (mais uniquement dans le plan frontal) pour les transmettre au laboratoire de prothèses. Enfin, nous pouvons télécharger les fichiers STL des dents sélectionnées afin que le prothésiste s'en serve pour réaliser un wax-up digital ou bien passer commande directement auprès de Smilecloud pour recevoir le wax-up.

APPLICATION CLINIQUE :

La patiente (photos 10 à 16) souhaite améliorer son sourire qu'elle trouve dysharmonieux. A l'aide d'une photo du visage avec un large sourire, nous pouvons faire une simulation à la patiente qui se rendra compte du résultat que nous pourrions obtenir. Step by step, nous élaborons avec l'application le nouveau design du sourire, choisissons la forme des dents, mesurons les informations pertinentes pour le céramiste et téléchargeons les STL des dents virtuelles afin que le laboratoire puisse s'en servir. Au résultat final, nous remarquons que l'artiste céramiste donne sa touche et le sourire n'est pas standardisé.



CONCLUSION

Le Digital Smile Design® (DSD) ou Smilecloud sont des outils complémentaires pour l'analyse du sourire des patients et la communication avec le laboratoire. Ils apportent donc une aide pour la reconstruction d'un sourire et son explication au patient. La mise en œuvre de nouveaux outils de planification, des matériaux et les systèmes numériques en dentisterie esthétique a rendu beaucoup plus facile l'obtention des résultats satisfaisants à la fois esthétiques et fonctionnelles. La combinaison de nouvelles technologies offre des résultats excellents et une grande satisfaction aux patients.

La bibliographie exhaustive est disponible en ligne sur <https://www.lefildentaire.com/bibliographie-article-lfd173-gaillard>