

SYSTÈME SCANBODY INNOVANT POUR UNE RESTAURATION IMPLANTO-PORTÉE D'ARCADE COMPLÈTE

Un nouveau système de scanbody, appelé CAPS, a récemment été lancé pour un flux de travail numérique avec un scanner intra-oral. Le système CAPS ou Complete Arch Pillar System se compose d'un ensemble d'outils de 3 pièces pour la numérisation intra-orale des implants dans une mâchoire complètement édentée. Les informations nécessaires pour un pont implantaire fixe peuvent être enregistrées à l'aide de corps de numérisation, de piliers latéraux et de piliers occlusaux. Une seule séance assise est nécessaire avec deux étapes cliniques : Étape 1 : scan intra-oral avec scan bodys et piliers latéraux. Étape 2 : enregistrement numérique de l'occlusion avec piliers occlusaux (technique Dawson).

Cet article décrit pourquoi le scan intra-oral d'une mâchoire édentée avec des implants reste encore un défi et comment un nouveau système de scan body est utilisé à cet effet.

Il existe deux pierres d'achoppement dans un flux de travail entièrement numérique pour les restaurations implanto-portées sur arcade complète, à savoir la « précision » et « l'enregistrement de l'occlusion ». En tant que dentistes, notre travail consiste à vérifier ces deux aspects. Le premier défi, la numérisation précise des implants dans une mâchoire complètement édentée, présente plusieurs facteurs d'influence. La distance entre les implants, le système de scan body utilisé et le protocole de scan utilisé sont très importants. La plupart des logiciels du laboratoire dentaire proposent des procédures pour aligner divers types de numérisations. La fabrication d'un « modèle d'implant maître » et la « configuration dentaire virtuelle » ultérieure sont les premières étapes de la fabrication d'une restauration implanto-portée pour arcade complète. Les corps de numérisation doivent être scannés correctement par le dentiste et la correspondance ultérieure doit être effectuée correctement par le prothésiste dentaire. Puisque dans une mâchoire édentée, à hauteur des zones de muqueuses entre les implants, il n'y a que peu de points de référence anatomiques fixes, le défi consiste à assembler des images scannées consécutives avec un IOS. Des techniques de bandage ou d'attelle des corps de scan sont récemment apparues dans la littérature pour améliorer la précision des scans intra-oraux. L'utilisation de fil dentaire, de fil orthodontique, de composite (fluide) ou de résine de polyméthacrylate de méthyle sont les principales aides décrites.

Un deuxième défi lié à la numérisation intra-orale dans la mâchoire d'un implant édenté est l'enregistrement de l'occlusion. Cependant, chez les patients édentés, il n'existe pas de dimension verticale occlusale (OVD) ni de relation centrée (CR) portées par les dents. Des techniques pour enregistrer la relation maxillo-mandibulaire ont déjà été proposées dans la littérature, notamment l'utilisation d'une plaque cible chirurgicale, d'une prothèse complète ou d'un pont implantaire temporaire. Malheureusement, ce ne sont pas des solutions « entièrement numériques » pour une utilisation optimale avec un IOS. Dans ce cas clinique, un nouveau système scanbody avec IOS est utilisé pour relever les différents défis du flux de travail numérique sur une mâchoire édentée.

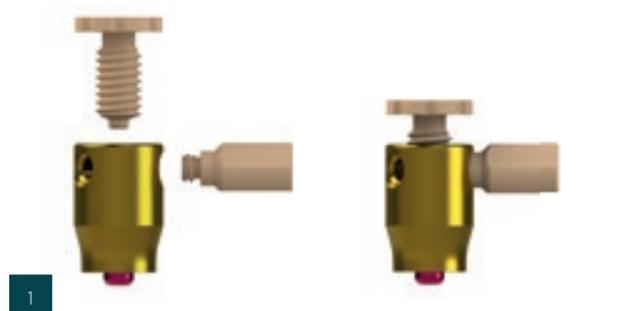


Image 1 : L'ensemble d'outils en 3 parties du système CAPS : corps de scan, pilier latéral et pilier occlusal.

ÉTAPE 1 : SCAN INTRA-ORAL

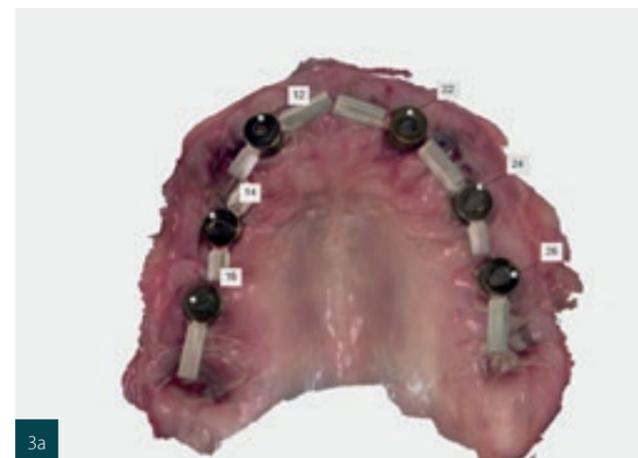
Pour mieux contrôler le défi initial posé par les grands écarts entre les corps de scan dans une mâchoire édentée, ce cas clinique utilise des corps de scan avec des « bras latéraux » ou des « piliers latéraux » montés. De cette manière, l'assemblage fluide des images numérisées peut s'effectuer le long d'un « chemin fixe ». Pour cette étape, il est important de monter au préalable les piliers latéraux sur les corps de scan, puis de les placer sur des piliers multi-unit avec une valeur de couple de 10 Ncm. Les piliers latéraux sont disponibles en 3 longueurs différentes : 6 mm, 9 mm et 13 mm. Un scanner intra-oral de l'antagoniste est ensuite réalisé à la fin.



2a



Image 2 : Les piliers latéraux sont disponibles en 3 longueurs différentes : 6 mm, 9 mm et 13 mm. Cela désactive la numérisation intra-orale des grandes étendues entre les corps de numérisation.



3a



3b

Image 3 : Les corps de scan avec les « bras latéraux » montés sont montés sur les piliers multi-unit dans la mâchoire édentée.

ÉTAPE 2 : ENREGISTREMENT NUMÉRIQUE DES OCCLUSIONS

Pour réaliser un enregistrement numérique de l'occlusion dans une mâchoire complètement édentée sur implants, la technique de Dawson (1974) est utilisée dans ce cas clinique utilisant des piliers occlusaux. La technique de Dawson est une méthode d'enregistrement de la relation centrée maxillo-mandibulaire (RC). Cette technique utilise une manipulation bimanuelle de la mâchoire inférieure avec un patient en décubitus dorsal. Puisqu'il n'y a plus de contacts dentaires (antérieurs) gênants dans la mâchoire édentée, l'action musculaire ou les modifications tissulaires au sein de l'articulation de la mâchoire seront minimes. Avec une bonne

pratique, nous pouvons trouver le point CR sur une dimension verticale occlusale (OVD) prédéfinie. Puisque seuls les corps de scan sont présents dans la mâchoire supérieure édentée, il est choisi de placer des piliers occlusaux au niveau de positions des positions 14 et 24 du scanbody. Le patient n'est dans ce cas pas influencé par une digue de cire ou une plaque d'occlusion



4

Image 3 : La technique utilise une manipulation bimanuelle de la mâchoire inférieure avec un patient en décubitus dorsal (technique de Dawson).



5a



5b

Image 5 : Il est choisi de placer des piliers occlusaux au niveau des positions 14 et 24 du scanbody.

Les piliers occlusaux sont toujours placés dans le canal de fixation des scanbodies. L'OVD peut être ajusté en vissant dans ou hors du canal de fixation. Les piliers occlusaux sont disponibles en 3 hauteurs différentes : 3,8 mm, 6 mm et 8 mm. Un avantage majeur de l'enregistrement numérique d'occlusion avec IOS est que la position CR peut être enregistrée de manière très précise et à portée de main.

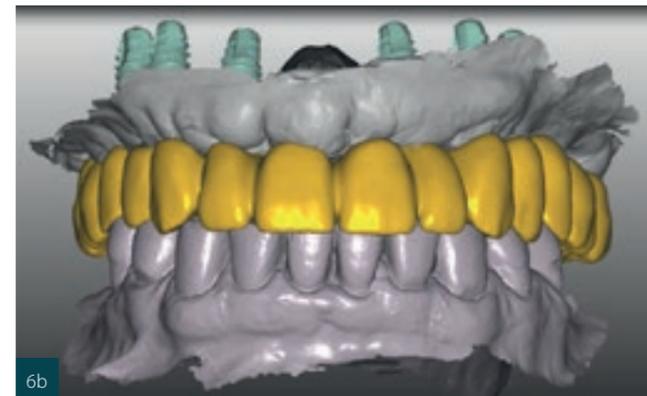
Un pied à coulisse numérique peut être utilisé pour capturer l'OVD par voie extra-orale à l'avance. Des petits points sont réalisés sur le bout du nez et le menton avec un stylo ou un crayon. La distance intermaxillaire est ensuite mesurée avec la dentition résiduelle à extraire ou avec une prothèse provisoire.

BRIDGE IMPLANTAIRE

Après la séance clinique en 2 étapes, les scans intra-oraux sont envoyés au laboratoire dentaire, où la conception prothétique se poursuit. Une version d'essai du bridge implantaire est ensuite fabriquée avec une fraiseuse. Un bloc PMMA est utilisé pour cela. Aucun connecteur en titane n'est utilisé dans ce cas clinique. Au lieu de cela, des vis spéciales sont utilisées pour relier le bridge en PMMA directement aux piliers multi-unit. Cela présente l'avantage qu'une première version d'essai du bridge implantaire peut être posée rapidement et facilement.



6a



6b

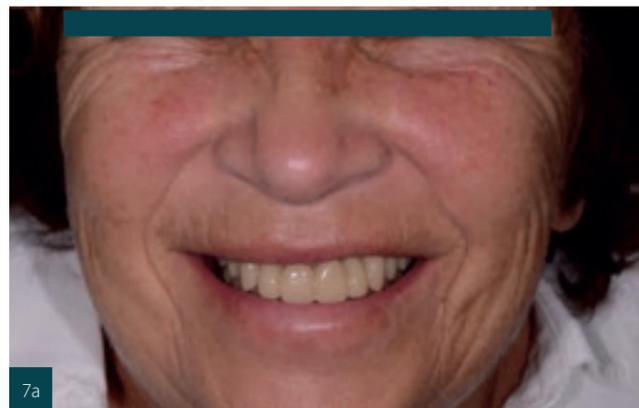


6c



6d

Image 6 : Après la conception par le prothésiste dentaire, une version d'essai du bridge implantaire est fabriquée avec une fraiseuse.



7a



7b



7c

Image 7 : Nous réalisons rapidement et facilement une première version d'essai du bridge implantaire pour la mâchoire supérieure édentée.

RÉSUMÉ

Le système de numérisation CAPS présente un certain nombre d'avantages par rapport aux méthodes traditionnelles pour les restaurations implanto-portées d'arcade complète :

Le système est simple, rapide et précis. Il ne nécessite aucun matériel supplémentaire, tel que des porte-empreintes, du matériau d'empreinte ou une digue de cire. Cela réduit le risque d'erreurs, telles que la déformation des positions des implants, le déplacement de la position de la mâchoire ou la perte d'informations.

Le système est compatible avec 360 marques d'implants et peut être utilisé avec les scanners intra-oraux actuels.

Le système est rentable lorsqu'une version d'essai d'un pont implantaire dans une dimension verticale souhaitée doit être fabriquée rapidement.

Dans son doctorat à l'Université de Gand, Philippe Nuytens se concentre sur la recherche d'outils cliniques pour un flux de travail prothétique virtuel sur la mâchoire implantaire édentée. Il est l'inventeur du « concept de piliers scan body » pour l'enregistrement numérique des occlusions sur implants. Il est membre actif de la Digital Dentistry Society et critique du Journal of Dentistry. Il travaille dans un cabinet de groupe à Courtrai et Izegem.



CAPS SYSTEM

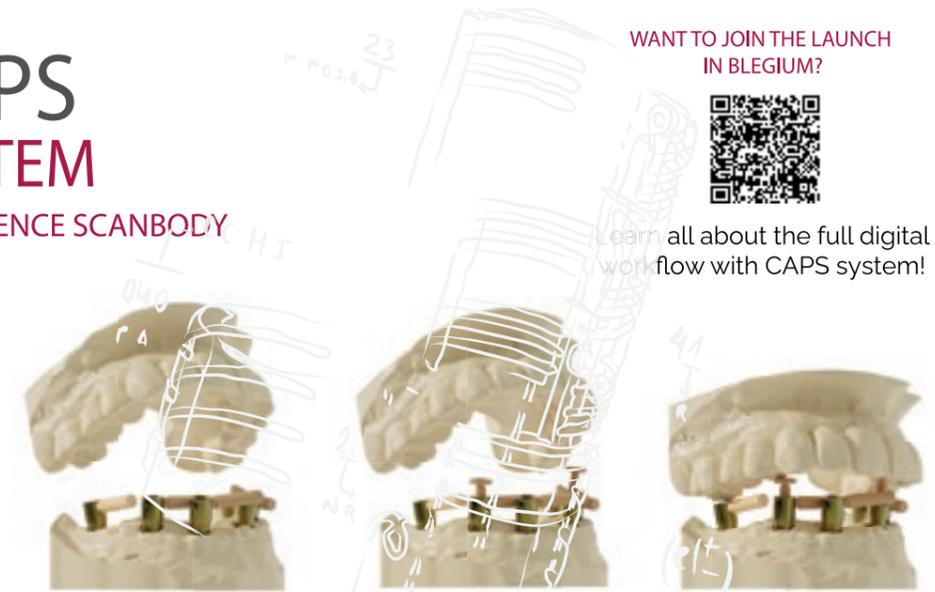
& REFERENCE SCANBODY

WANT TO JOIN THE LAUNCH IN BLEGIUM?



Learn all about the full digital workflow with CAPS system!

REFERENCE SCANBODY



dynamicabutment.com
www.dynamicabutment.com

