

Planification avec le système RoboDent Réalisation de la planification



Chargement des données du patient

Création d'une vue panoramique

vue axiale, qui vous montre nettement la crête alvéolaire.

Chargez les données des clichés de votre patient comme décrit dans la section « Chargement et gestion des données du patient ».

La réalisation d'une nouvelle planification est décrite ci-après étape par étape.

La modification d'une planification mémorisée est possible avec les mêmes fonctions.

Une fois les données d'images chargées, la vue axiale est visible. Créez d'abord une vue

\frown

Panoramic



Appuyez sur le bouton « Panoramic » (panoramique) et définissez une ligne panoramique, en plaçant des points de gauche à droite le long de la crête alvéolaire dans la vue axiale. Chaque clic ajoute un point. Ces points définissent la ligne panoramique jaune à partir de laquelle la vue panoramique est constituée.

panoramique à partir des données d'images axiales. Pour ce faire, choisissez une couche dans la

Avec chaque point que vous ajoutez à la ligne panoramique, un segment est ajouté à la vue panoramique.



AVERTISSEMENT : la ligne panoramique doit dans tous les cas être créée de gauche à droite. Sinon, la vue panoramique s'affichera inversée.



Adaptation de la vue panoramique

Adaptez la ligne panoramique dans la vue axiale de manière à pouvoir reconnaître les détails nécessaires dans la vue panoramique (par ex. comme le canal du nerf). Cliquez pour cela sur un des points jaunes de la ligne panoramique dans la vue axiale et déplacez-le. La vue panoramique s'adapte automatiquement à la nouvelle ligne.

Attention :

- vous pouvez ajouter des points à la ligne panoramique en cliquant avec la souris sur la ligne, entre deux points existants. A cet emplacement, un point est ajouté à la ligne panoramique.

- Vous pouvez supprimer des points de la ligne panoramique, en cliquant deux fois dessus.





Création du modèle 3D

Une fois que vous avez créé la ligne panoramique, appuyez sur la touche « Generate 3D » (générer 3D) pour créer un modèle en 3D de la mâchoire du patient.

Notez que seule la zone autour de la ligne panoramique s'affiche. Cette zone se caractérise par des rayures rouges.

Pour certains appareils d'imagerie, il est nécessaire d'effectuer une segmentation manuelle de la zone osseuse. Si vos données ont été générées par un tel appareil, le système RoboDent le détecte automatiquement et affiche une fenêtre supplémentaire en bas à gauche. Dans cette fenêtre, vous pouvez parcourir les couches avec la commande de réglage à coulisse verticale et régler la valeur seuil de segmentation avec la commande de réglage à coulisse horizontale dans le bord inférieur de l'image. Réglez cette commande de manière à ne voir que l'os souhaité. Toutes les structures identifiables s'affichent ensuite comme modèle 3D.



Enregistrement

Pour la conversion ultérieure de la planification avec le système de navigation, l'enregistrement de la planification pour le patient est effectué. L'enregistrement est créé automatiquement à l'aide marqueurs qui se trouvent dans l'arc de navigation.

En raison d'importants artefacts dans les données des clichés, il peut arriver qu'un enregistrement automatique ne soit pas possible.

RoboDent

Planification avec le système RoboDent Réalisation de la planification



Le logiciel indique dans ce cas : « Can not identify marker geometry » (impossible d'identifier la géométrie des marqueurs) et vous pouvez effectuer l'enregistrement manuellement en sélectionnant les marqueurs dans les données des clichés.

Procédez à l'enregistrement manuel de la manière suivante :

sélectionnez la couche axiale dans laquelle la gouttière de planification avec les marqueurs ajoutés est visible. Avec des clics de souris, définissez dans la vue axiale les 6 marqueurs visibles comme points blancs. A chaque clic apparaît une croix verte que vous devez déplacer exactement au centre du marqueur clair dans le jeu de données. Si tous les marqueurs ne se trouvent pas dans une couche, sélectionnez la bonne couche axiale voisine.

Pour chaque marqueur sélectionné, une vue transversale s'affiche. Le marqueur apparaît ici comme stylet blanc. Déplacez à chaque fois la croix verte au centre du stylet blanc.

Si toutes les hauteurs de marqueurs sont bonnes, contrôlez et corrigez éventuellement la position des marqueurs dans la coupe axiale.

Cliquez sur « Generate 3D » (générer 3D) pour effectuer l'enregistrement. Si la géométrie est reconnue, la génération du modèle de surface se poursuit. Sinon, vous pouvez corriger les positions des marqueurs.

Si aucun marqueur n'a été défini, le modèle de surface de la mâchoire s'affiche avec une teinte rougeâtre. Si c'est le cas, la planification actuelle ne peut pas servir au traitement de manière guidée. Pour effectuer de nouveau l'enregistrement manuel, cliquez sur le bouton « Generate 3D » (générer 3D).



PRUDENCE : Si l'enregistrement automatique et l'enregistrement manuel ne sont pas possibles, car les marqueurs sont absents des données d'images ou non identifiables, la mise en œuvre de la planification ne peut pas avoir lieu avec le système de navigation. La prise des clichés radiologiques doit être renouvelée.

PRUDENCE : si vous avez défini les marqueurs de manière incorrecte ou imprécise, des divergences peuvent se produire lors du traitement.

Définition de zones d'alerte anatomiques

Si le canal du nerf ou d'autres structures d'alerte doivent être affichés et surveillés pendant le traitement, ces structures doivent être repérées dans les données des clichés.

Pour ce faire, cliquez sur le bouton "Nerve" (nerf) dans l'en-tête. Marquez maintenant la structure en cliquant dans la vue panoramique le long du contour et en dessinant une ligne jaune.

Ajustez la structure d'alerte dessinée en sélectionnant les sommets de la ligne et en les déplaçant. Ceci est possible dans la vue panoramique et dans la vue transversale.

Vous pouvez dessiner des structures d'alerte séparées sur les deux côtés de la mâchoire.

Le fabricant recommande de définir des structures d'alerte pour chaque planification. Le système de navigation peut fournir ensuite uniquement des messages d'alerte visuels et sonores. Vous pouvez ainsi éviter un éventuel endommagement de la structure.



AVERTISSEMENT : si vous n'avez défini aucune zone d'alerte, le système ne vous avertit pas pendant le traitement lorsque vous vous rapprochez des structures anatomiques.

PRUDENCE : Notez que les structures d'alerte ne sont surveillées pendant le traitement que là où elles ont été auparavant définies.



RoboDent

Planification avec le système RoboDent Mise en place et orientation des implants

Sélection de l'implant

Pour ce faire, cliquez sur le bouton « Implant » (implant) dans l'en-tête.

Cliquez dans la vue axiale ou panoramique pour plaœr un implant. Sélectionnez dans la liste qui s'affiche l'implant souhaité et validez avec la touche « OK ».

L'implant placé est numéroté et une coupe transversale de la mâchoire est représentée à la position de l'implant.



Implant

Positionnement et orientation d'un implant

Positionnez et orientez l'implant dans toutes les vues.

Pour le positionner, sélectionnez l'implant et déplacez-le sur la position souhaitée.

Pour le positionner, cliquez sur la pointe de l'implant et faites tourner l'implant.

Contrôlez et corrigez la position et l'orientation dans toutes les vues.

Si un implant est prévu à moins de 2 mm d'une structure sensible repérée, il s'affiche en rouge. Corrigez dans ce cas la position de l'implant ou remplacez l'implant.

Pour les autres implants, répétez les dernières étapes.



PRUDENCE : veillez à ne pas positionner l'implant trop près de la structure nerveuse repérée. Si l'écart est insuffisant, le signal d'approche d'une structure anatomique retentit avant que la profondeur de perçage prévue ne soit atteinte.

REMARQE : la vue tridimensionnelle permet de très bien évaluer la bonne position et orientation d'un implant. Dans la vue 3D, le numéro de l'implant apparaît également audessus de la poche d'implant. Pour une meilleure évaluation, tournez le modèle vers l'implant prévu.

Implants Gentation d'implants parallèle les uns auxautres Pour orienter parallèlement plusieurs implants, sélectionnez-les dans la liste dans le bord droit de No. Group l'écran. 1 (A) D5.0 L9.0 Appuyez sur le bouton « Parallel » (parallèle). Les implants sont orientés parallèlement. 2 (A) D5.0 L11.0 3 D5.0 L11.0 Les implants choisis sont maintenant affectés à un groupe parallèle (dans la liste, ils sont repérés par une lettre supplémentaire). En conséquence, les implants restent parallèles même lorsque le positionnement est modifié. Parallel Pour annuler le groupe, sélectionnez l'implant qui doit être retiré du groupe. Appuyez de nouveau sur le bouton « Parallel » (parallèle). Le groupement parallèle est supprimé pour cet implant. Densimétrie osseuse



Vous pouvez visualiser la densité osseuse autour de l'implant.

Sélectionnez l'implant souhaité. Sélectionnez le bouton « Density » (densité).



La densité osseuse autour de l'implant sélectionnée s'affiche dans le graphique qui s'ouvre. L'implant est représenté à gauche à l'échelle. Le diagramme montre la densité osseuse moyenne le long du pas de vis de l'implant (et de son extension cylindrique vers le haut et le bas) dans une plage de 10 mm en dessous à 20 mm au-dessus de la base de l'implant.

La ligne verticale orange est la valeur moyenne de densité osseuse mesurée sur les pas de vis dans la mâchoire. Si l'appareil à l'origine du cliché est un CT, les valeurs de Hounsfield sont représentées. Si le cliché provient d'un DVT, aucune affirmation quantitative ne peut être faite sur la densité osseuse.

Planification avec le système RoboDent Mise en place et orientation des implants



PRUDENCE: Notez que la densité est calculée dans une zone cylindrique autour de l'implant. Si vous utilisez des implants coniques (implants en forme de racine), l'affichage peut diverger de la réalité.

Exchange Implant

Remplacement	d'implant
--------------	-----------

Vous pouvez remplacer facilement un implant prévu, au cas où par exemple vous souhaiteriez un implant plus long du même type.

Sélectionnez ici l'implant devant être changé. Cliquez ensuite sur la touche « Exchange Implant » (changement d'implant). La boîte de dialogue pour sélectionner un implant s'affiche. Sélectionnez ici le nouvel implant et validez avec la touche « OK ». L'implant sélectionné est remplacé par le nouveau à la même position.

iel. Inglantdes	cription	Show All
ditates.	# 3.88 S# 3.88 L 9.88 Caslog Restline	1
/ #itatec	# 3.84 S# 3.08 L11.00 Caslog Fostline	
/ Altabec	# 3.88 S# 3.88 L13.88 Casing Fostline	
#ltatec	# 3.88 S# 3.88 116.00 Camlog Fostline	
/ #ltatec	# 4.30 SF 4.38 L 9.00 Camlog Fostline	
/ Allatec	# 4,24 S# 4,38 L11.00 Caslog Fostline	
/ Altatec	# 4.28 S# 4.38 L13.00 Canlog Fostline	
/ #ltatec	# 4.28 S# 4.28 L16.00 Gamlog Fostline	
Straumann	# 0.20 S# 4.89 L18.00 Esthetic Plus Vellschrundenimplantat	C Nocilla
		· Handible
		Cancel

Implants

No. Group

1 (A) D5.0 L9.0 2 (A) D5.0 L11.0 3 D5.0 L11.0

Suppression des implants

Pour supprimer un implant, sélectionnez l'implant souhaité. Appuyez sur la touche « Delete » (effacer) et validez l'opération de suppression dans la boîte de dialogue qui s'affiche.



allafer			
- Analy	g Aglilado Llia	10	
- faile	e Readland	14	
	×		
	×		
	×		
	🗙 a 2.48 ta 3.48 (15.8		
	× + 4.00 10 1.00 1 1.00		
	× + +.2+ 10 +.20 111.00		-
	×		· PROBABLE
	X + 1.19 10 1.10 1.10.00		64444
	×		
	🗙 9 S. 88 SP S. 88 SYL 88	71	
-			
a believe			
. Inglashdisoristian		21	Citter Hit.
fitzen :	- Child States Sold States Souther Souther		
attene)	# 8.00 DF 2.48 115.88 Gaslas Tool Law		
*******	* 3.08 18 3.88 117.88 Latrag sources		

Configuration de la liste des implants

Pour la planification du traitement, vous disposez d'un grand nombre de systèmes d'implants divers. Vous pouvez configurer une sélection dans la liste des implants.

Insérez un implant dans votre sélection en cochant la case verte au lieu du « X » rouge.

Avec la touche « Show Selection » (afficher la sélection), vous pouvez visualiser les implants de votre sélection.

La touche « Show All » (afficher tout) permet d'afficher la liste complète des implants.

RoboDent

Planification avec le système RoboDent Réalisation de la planification





Outil de mesure de la longueur

Annulation des étapes de planification

Vous pouvez utiliser l'affichage de la longueur pour représenter une longueur absolue. Pour ce faire, cliquez sur le bouton "Length" (longueur) dans l'en-tête.

Cliquez dans une vue sur deux points entre lesquels la distance doit être affichée. L'écart des points sélectionnés s'affiche.



AVERTISSEMENT : L'exactitude de l'outil de mesure de la longueur dépend en grande partie du respect des cotes du système d'imagerie.

Undo

Delete Panoramic Delete

Nerve

Le bouton « Undo » (annuler) à droite dans l'écran vous permet d'annuler la dernière étape de planification (par ex. le déplacement d'un implant).

Cette fonctionnalité est disponible pour toutes les options de planification sauf la création du modèle 3D.

En appuyant sur la touche « Delete Panoramic » (effacer panoramique), la vue panoramique est supprimée.

En appuyant sur la touche « Delete Nerve » (effacer nerf), la structure d'alerte est supprimée.





Fonction de documentation

Pour documenter le déroulement du traitement, vous pouvez photographier la situation de planification (capture d'écran). Vous pouvez utiliser les images de la planification dans un objectif de documentation ou de présentation.

Si vous souhaitez créer une capture d'écran, appuyez sur la touche B à l'avant du Spaceball ou sur la touche P du clavier. Un déclic d'appareil photo vous apporte une confirmation. La capture d'écran est enregistrée avec les données de planification.

Tous les clichés d'une planification sont enregistrés comme partie des données de planification ou du patient.

Vous pouvez les exporter sur un CD à l'aide de la gestion des patients et les visualiser sur un PC. Le fichier correspondant se trouve dans le répertoire du patient archivé dans le sous-répertoire « Images » (images).

Vous pouvez ouvrir ces fichiers bitmaps en cliquant dans un programme graphique, les éditer ou les ajouter à vos présentations.





Mémorisation des données de planification

Lorsque vous avez terminé la planification, appuyez sur le bouton « OK » dans l'en-tête pour l'enregistrer.

Sélectionnez dans la boîte de dialogue qui s'ouvre s'il s'agit pour la planification de la mâchoire inférieure ou supérieure (Maxilla/Mandible - maxillaire/mandibule).

Cliquez sur « Save as new » (enregistrer comme nouveau) pour enregistrer les données comme nouvelle session de planification.

Si vous cliquez sur « Overwrite » (écraser), la session de planification chargée est remplacée définitivement par les données actuelles.

« Quit without save » (quitter sans sauvegarder) annule les données de la planification. La