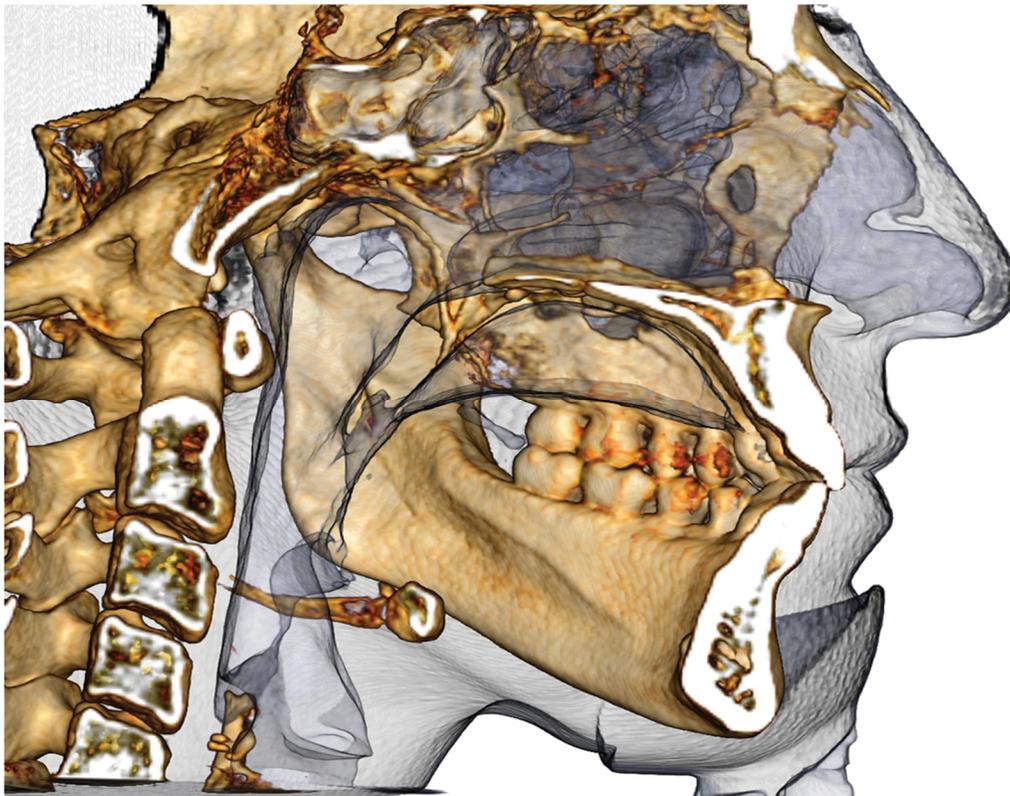


Invivo5

Manuel de référence Invivo5.4
pour Mac
Français



Anatomage

Anatomage, Inc. 111 North Market Street Suite 500, San Jose, CA 95113 États-Unis

Tél. : +1 408 885-1474 Fax : +1 408 295-9786 www.anatomage.com

Déclaration de garantie

Il n'existe aucune garantie, expresse ou implicite, concernant le contenu de ce document et toutes les informations sont fournies «telles quelles». Anatomage se réserve le droit de modifier périodiquement les informations contenues dans le présent document. Anatomage ne prend cependant aucun engagement à fournir de telles modifications en temps opportun ou non.

Limites de responsabilité

En aucun cas, la société Anatomage ou ses filiales ne peuvent être tenues responsables envers toute partie des dommages directs, indirects, particuliers ou consécutifs causés par votre utilisation du présent document, y compris mais pas seulement la perte de revenus ou de gains, la perte de données, les dommages provoqués par des retards, les pertes de profits ou la non-réalisation d'économies escomptées, même si Anatomage a été expressément avisée de la possibilité de tels dommages.

Déclaration relative à la durée de vie des produits

Le logiciel InVivoDental dépend des exigences relatives au matériel informatique. Son cycle de vie n'est limité que par la disponibilité du matériel requis.

Marques de commerce

Anatomage et ses marques de commerce, ainsi que les marques, images et symboles associés, sont la propriété exclusive de la société Anatomage Inc. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Droit d'auteur

La documentation relative à InVivoDental et au logiciel d'exploitation sont protégés par un droit d'auteur et tous les droits sont réservés. En vertu des lois relatives au droit d'auteur, cette documentation ne peut être reproduite, transmise, transcrite ou traduite en aucune langue ou aucun langage informatique, en partie ou dans leur totalité, sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit d'auteur.

À propos de la société Anatomage et du logiciel InVivoDental

Ce logiciel InVivoDental est une version compatible aux produits Mac du logiciel InVivoDental original compatible développé par Anatomage, Inc. Dans ce document, InVivoDental fait référence à la dernière version du logiciel InVivoDental de la société Anatomage et est synonyme des termes «Invivo», «Invivo5» et «InvivoMac». Pour en savoir plus sur la société Anatomage, veuillez consulter son site Internet à l'adresse www.Anatomage.com.

Utilisateurs

InVivoDental est conçu pour être utilisé par des professionnels médicaux et dentaires ayant reçu une formation adéquate pour utiliser les dispositifs d'imagerie tridimensionnelle (3D) utilisant la tomodensitométrie assistée par ordinateur et pour interpréter les données d'image générées.

Langue

La langue de rédaction originale de ce document est l'anglais. D'autres versions peuvent être disponibles. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec Anatomage.

Mise en garde : la loi fédérale limite la vente de ce dispositif que par des médecins et des dentistes, ou sur leurs ordonnances.

Indications d'utilisation

InVivoDental est un logiciel utilisé pour l'affichage et la visualisation tridimensionnelle des fichiers d'imagerie médicale provenant de dispositifs de balayage, tels que les tomodensitomètres, les appareils d'IRM ou d'échographie 3D. Il est destiné à être utilisé par des radiologues, des cliniciens, des médecins traitants et toute autre personne qualifiée pour récupérer, traiter, afficher, examiner, enregistrer, imprimer, aider au diagnostic et diffuser des images au moyen d'un matériel informatique standard. TxStudio est également un logiciel préopératoire de simulation et d'évaluation pour le positionnement des implants dentaires, la planification orthodontique et les traitements chirurgicaux.

Il n'est pas indiqué pour les mammographies.

Précautions générales



Avertissement : le logiciel InVivoDental est un logiciel médical. Une utilisation du dispositif autre que celle pour laquelle il est prévu peut entraîner des délais de traitement ou des complications chirurgicales. Avant d'utiliser le logiciel, veuillez obtenir la formation et les instructions appropriées.



Avertissement : veillez à ce que tous les périphériques liés au logiciel soient protégés par mot de passe afin d'éviter une utilisation non autorisée et d'assurer la sécurité des informations sur le patient.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Table des matières | 4 |
| Introduction | 8 |
| Configuration requise | 9 |
| Installation du logiciel Invivo | 10 |
| À propos du type de licence..... | 10 |
| Licences perpétuelles..... | 10 |
| Licences réseau..... | 10 |
| Connexion à l'Internet | 10 |
| Instructions d'installation à partir du site Web..... | 10 |
| Assistant Installation de InVivoDental..... | 11 |
| Liste des fonctionnalités | 13 |
| Présentation du logiciel | 14 |
| Préférences du logiciel Invivo | 15 |
| Préférences d'affichage | 15 |
| Préférences de voxel..... | 17 |
| Paramètres du gestionnaire de fichiers | 18 |
| Fonctionnalités de base | 19 |
| Chargement des fichiers DICOM et Invivo avec le gestionnaire de fichiers..... | 19 |
| Enregistrement des fichiers Invivo et DICOM..... | 21 |
| Invivo..... | 21 |
| DICOM..... | 22 |
| Boîte de dialogue d'enregistrement personnalisé | 23 |
| Affichage des informations du cas..... | 24 |
| Capture d'images dans un fichier | 24 |
| Capture d'une image dans la galerie..... | 25 |
| Navigation dans une image | 26 |
| Curseur de barre coulissante | 26 |
| Zoom avant/arrière..... | 26 |
| Déplacement panoramique | 26 |
| Rotation libre..... | 27 |
| Basculement libre..... | 27 |
| Découpage de plan anatomique | 27 |
| Défilement de la tranche..... | 27 |
| Widget de déplacement/rotation..... | 28 |
| Widget de restauration 3D | 28 |

| | |
|---|-----------|
| Les onglets de vue : | 29 |
| Fonctionnalités de la vue Coupe | 29 |
| Coupe : barre d'outils..... | 30 |
| Coupe : page des propriétés..... | 32 |
| Coupe : fenêtre de rendu..... | 34 |
| Coupe : mesure des voies respiratoires..... | 35 |
| Coupe : boîte à lumière..... | 36 |
| Fonctionnalités de la vue Voxel | 37 |
| Voxel : barre d'outils..... | 38 |
| Voxel : page des propriétés..... | 40 |
| Voxel : réorientation du patient..... | 42 |
| Voxel : fenêtre de rendu..... | 43 |
| Voxel : mesure des voies respiratoires..... | 44 |
| Voxel : séquences vidéo personnalisées..... | 45 |
| Fonctionnalités de la vue ArchSection (Coupe d'arcade) | 46 |
| Coupe d'arcade : barre d'outils..... | 47 |
| ArchSection : page des propriétés..... | 49 |
| ArchSection : création d'une voie nerveuse..... | 51 |
| Coupe d'arcade : fenêtre de rendu..... | 52 |
| Fonctionnalités de la vue Implant | 53 |
| Implant : barre d'outils..... | 54 |
| Implant : page des propriétés..... | 56 |
| Implant : fenêtre de rendu..... | 58 |
| Implant : configuration de vue prédéfinie..... | 59 |
| Implant : visibilité du modèle..... | 60 |
| Implant : widget d'implant 3D..... | 60 |
| Implant : widget d'implant 2D..... | 60 |
| Implant : planification implantaire en 3D..... | 62 |
| Implant : planification implantaire en pano..... | 63 |
| Implant : simulation de greffon osseux..... | 64 |
| Implant : conception de restauration avancée..... | 65 |
| Implant : ajout de restaurations..... | 65 |
| Implant : vérification des manchons..... | 66 |
| Implant : paramètres et préférences..... | 67 |
| Paramètres d'implant détaillés..... | 68 |
| Paramètres d'implant préférés..... | 68 |
| Contrôle du profil de densité..... | 69 |

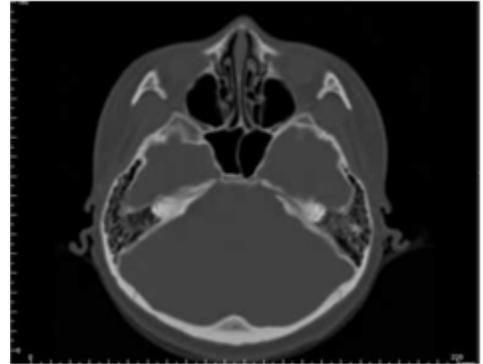
| | |
|---|------------|
| Fonctionnalités de la vue Restauration..... | 70 |
| Restauration : barre d'outils..... | 71 |
| Restauration : page des propriétés..... | 73 |
| Restauration : enregistrement des modèles en plâtre..... | 75 |
| Restauration : fenêtre de rendu et manipulation du maillage | 78 |
| Restauration : configuration des vues prédéfinies..... | 79 |
| Restauration : planification de pilier..... | 80 |
| Restauration : boîte de dialogue de planification de pilier | 80 |
| Paramètres du pilier..... | 80 |
| Restauration : types de couronne | 82 |
| Couronnes pour des dents préparées ou des piliers personnalisés..... | 82 |
| Pontiques..... | 82 |
| Prothèses partielles fixes..... | 83 |
| Restauration : articulation et réglage de l'occlusion..... | 84 |
| Restaurations : préférences..... | 85 |
| Fonctionnalités de la vue TMJ (ATM)..... | 86 |
| ATM : barre d'outils..... | 87 |
| ATM : page des propriétés | 89 |
| ATM : fenêtre de rendu | 90 |
| Navigation dans la splîne d'arcade (creux focal)..... | 90 |
| ATM : disposition..... | 91 |
| Fonctionnalités de la vue Super pano | 92 |
| Super pano : barre d'outils..... | 93 |
| Super pano : page des propriétés..... | 94 |
| Super pano : fenêtre de rendu..... | 96 |
| Comment créer un bon panoramique?..... | 96 |
| Fonctionnalités de la vue Super céph..... | 97 |
| Super céph : barre d'outils..... | 98 |
| Super céph : page des propriétés | 99 |
| Super céph : fenêtre de rendu..... | 101 |
| Fonctionnalités de la vue Superimposition (Superposition) | 102 |
| Superposition : barre d'outils..... | 103 |
| Superposition : page des propriétés | 105 |
| Superposition : comment superposer deux volumes..... | 107 |
| Superposition : utilisation de l'aligneur de superposition pour améliorer la précision..... | 109 |
| Superposition : utilisation de l'enregistrement du volume pour améliorer la précision | 110 |
| Superposition : différences entre les fichiers .vdata et .odata..... | 112 |

| | |
|---|------------|
| Fonctionnalités de la vue Gallery (Galerie) | 113 |
| Galerie : barre d'outils..... | 114 |
| Galerie : page des propriétés..... | 114 |
| Galerie : fenêtre de rendu..... | 115 |
| Galerie : ajout d'images à la galerie..... | 116 |
| Galerie : options des images 2D..... | 118 |
| Fonctionnalités de la vue Model (Modèle) | 119 |
| Modèle : barre d'outils..... | 120 |
| Modèle : page des propriétés..... | 122 |
| Modèle : fenêtre de rendu..... | 123 |
| Réalisation de tâches courantes | 124 |
| Comment tracer une voie nerveuse..... | 124 |
| Comment créer des rapports en taille réelle..... | 125 |
| Autres onglets de vue offrant la possibilité d'imprimer en grandeur nature..... | 125 |
| Comment créer une vue positive des voies respiratoires..... | 127 |
| Comment créer une simulation et une vidéo AnatoModel..... | 128 |
| Procédures de dépannage du logiciel Invivo5 | 130 |

Introduction

Logiciel d'imagerie InVivoDental

Anatmage, Inc. est une société d'imagerie médicale composée d'une équipe pluridisciplinaire regroupant les plus grands chercheurs, mathématiciens, ingénieurs, développeurs de logiciels, analystes d'entreprise, industriels, professeurs universitaires et spécialistes de la médecine dentaire. Nous sommes convaincus que le logiciel InVivoDental engendra une révolution d'une portée et d'une ampleur sans précédent au sein de la profession. Notre mission à long terme consiste à développer des logiciels simples et haut de gamme spécialement conçus pour les dentistes, afin de leur permettre de tirer parti des applications et des technologies de pointe pour mieux traiter leurs patients. Avec le logiciel InVivoDental, les médecins peuvent notamment créer des voxels sur leur propre ordinateur, obtenir des coupes transversales, tracer des voies nerveuses, poser des implants, imprimer et enregistrer des images, etc. Le logiciel est conçu pour reconstituer ces voxels à partir de fichiers DICOM générés par tomodensitométrie à faisceau conique, par tomodensitométrie médicale et par des appareils d'IRM. InVivoDental est également un logiciel de planification et de simulation pour la pose d'implants dentaires, l'orthodontie et le traitement chirurgical.



Le manuel présente des informations complémentaires à votre formation directe fournie par l'équipe de soutien à la clientèle de la société Anatmage. Pour une utilisation appropriée et en toute sécurité du logiciel InVivoDental, tous les utilisateurs sont vivement encouragés à suivre la formation proposée. Dans ce document, InVivoDental fait référence à la dernière version du logiciel Invivo de Anatmage et est synonyme des termes « Invivo », « Invivo5 » et « InvivoMac ». Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec l'équipe d'assistance à la clientèle de Anatmage par téléphone au +1 408-885-1474 ou par courrier électronique à support@anatmage.com.

Configuration requise

Configurations système minimale et recommandée

Un système informatique adéquat est essentiel pour pouvoir utiliser efficacement le logiciel InVivoDental et générer des images de qualité inégalée permettant une analyse plus pointue et une meilleure présentation à vos patients ou collègues. L'élément le plus important est la carte vidéo (puce graphique 3D ou processeur graphique). Si le système ne dispose pas d'une carte vidéo adéquate, vous pouvez acheter et installer une carte vidéo pour ordinateur.

InVivoDental requiert une configuration système minimale, mais Anatomage recommande les configurations suivantes pour utiliser pleinement toutes les fonctionnalités offertes par InVivoDental.

Sommaire

Important : le logiciel InvivoMac n'est pas compatible avec le iPhone, le iPad, le iPad mini et l'Apple Watch. Il peut ne pas être compatible avec les systèmes dont les versions sont antérieures à l'année 2011.

| | Minimale | Recommandée |
|-----------------------|--|---|
| <p>Système</p> | <p>Versions 2011 de</p> <ul style="list-style-type: none"> • MacBook • iMac • Mac mini <p><i>avec processeur Intel HD 5000 ou supérieur</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Versions récentes de MacBook Pro, MacBook Air, MacBook, iMac ou Mac Pro |

Configuration minimale requise

| | Minimale | Recommandée |
|------------------------|---|---|
| Unité centrale | Intel Core i5 | Intel Core i7 ou processeur multicœur comparable |
| Carte graphique | Intel HD 5000 <i>ou</i> ATI Radeon HD 4650 <i>ou</i> Nvidia GeForce 9800 GT | ATI Radeon HD 6750 <i>ou</i> Intel Iris 5100 <i>ou</i> carte comparable |
| Mémoire vive | 3 Go | 4 Go |
| Disque dur | 100 Go | 500 Go |
| SE | OS X v. 10.10 Yosemite | |

Remarque : veuillez vérifier les préférences système relatives à la souris ou au pavé tactile. Les clics droits sur une version PC sont effectués sur un Mac à l'aide du clic secondaire. Les dispositifs tels que la souris ou le pavé tactile d'Apple peuvent nuire à la navigation dans le logiciel. Les commandes du clavier peuvent également être différentes selon le fabricant.

Installation du logiciel Invivo

À propos du type de licence

Le code d'autorisation fourni pour activer le logiciel doit correspondre à l'un des deux types de licence ci-dessous. Si vous ne connaissez pas le type de licence, communiquez avec le distributeur de la licence, qui peut être Anatomage ou un fabricant d'appareils de tomodensitométrie à faisceau conique qui offre des licences Invivo.

Licences perpétuelles

- Il s'agit d'une licence à usage unique pour un seul ordinateur. Une connexion Internet est requise pour l'installation initiale, mais pas lors de l'utilisation ultérieure du logiciel. Si vous n'avez pas accès à Internet, la licence peut être activée manuellement par le soutien technique du distributeur.

Licences réseau

- Cette licence permet d'installer le logiciel sur quatre ordinateurs maximum connectés au même réseau Internet qu'au moins un ordinateur disposant d'une licence perpétuelle. Par conséquent, une licence réseau ne peut être utilisée que si une licence perpétuelle est déjà installée sur un ordinateur. Une connexion Internet est nécessaire pour exécuter le logiciel.

Remarque : assurez-vous d'entrer chaque code sur l'ordinateur voulu. Une fois qu'un code a été activé, vous devez contacter le distributeur de la licence pour la transférer. Les licences Invivo ne sont pas interchangeables entre les versions PC et Mac.

Connexion à l'Internet

Alors que les ordinateurs disposant d'une licence perpétuelle ne doivent se connecter à l'Internet que lors de l'installation initiale, ceux disposant d'une licence réseau doivent être connectés à Internet pour accéder au logiciel. Si la connexion Internet devient indisponible, un délai de grâce de huit heures est accordé aux ordinateurs du réseau. Au terme de ce délai, la licence devient inactive jusqu'au rétablissement de la connexion Internet reliant un ordinateur disposant d'une licence perpétuelle.

Instructions d'installation à partir du site Web

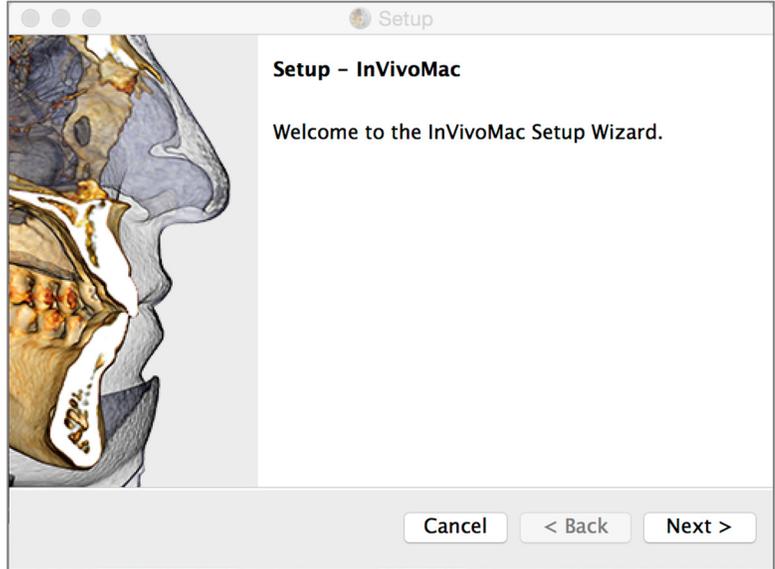
1. Allez à www.Anatamage.com.
2. Sélectionner « Dr. Login » (Connexion).
 - Username (Nom d'utilisateur) : download
 - Password (Mot de passe) : softwarefiles
3. Cliquez sur Invivo Installer for Mac (Programme d'installation de Invivo pour Mac).
4. Cliquez sur « Save File » (Enregistrer le fichier).
5. Exécutez le fichier.

Assistant Installation de InVivoDental

Avant de continuer, assurez-vous que l'ordinateur est connecté à l'Internet.

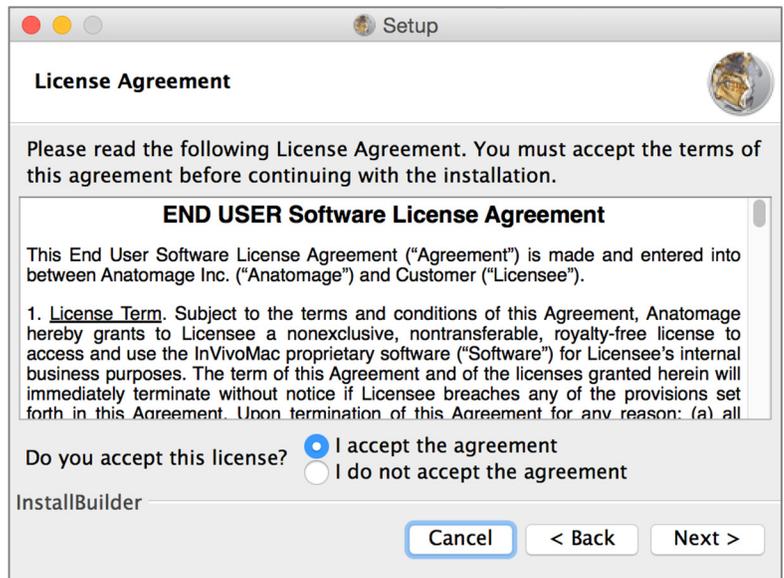
Exécutez le programme d'installation de InVivoDental.

Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.



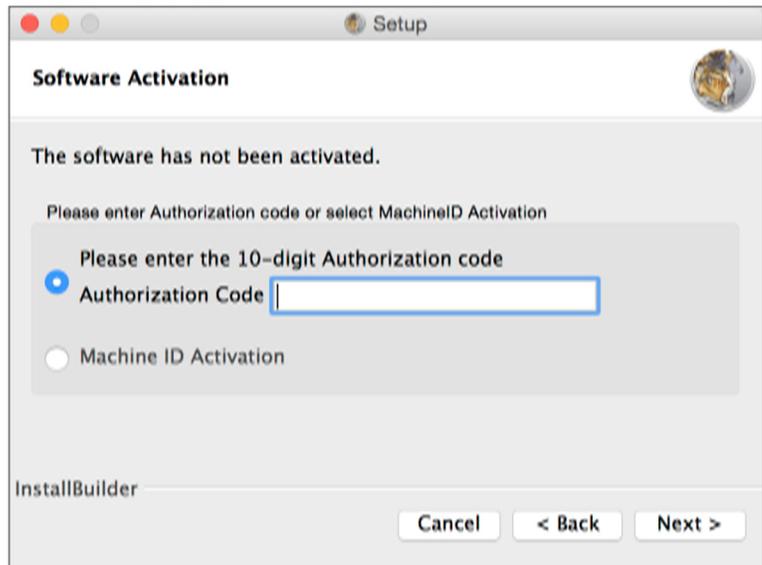
Examinez le End-User License Agreement (Contrat de licence utilisateur final) et acceptez les conditions pour continuer l'installation.

Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer. Le programme procède alors à l'installation.



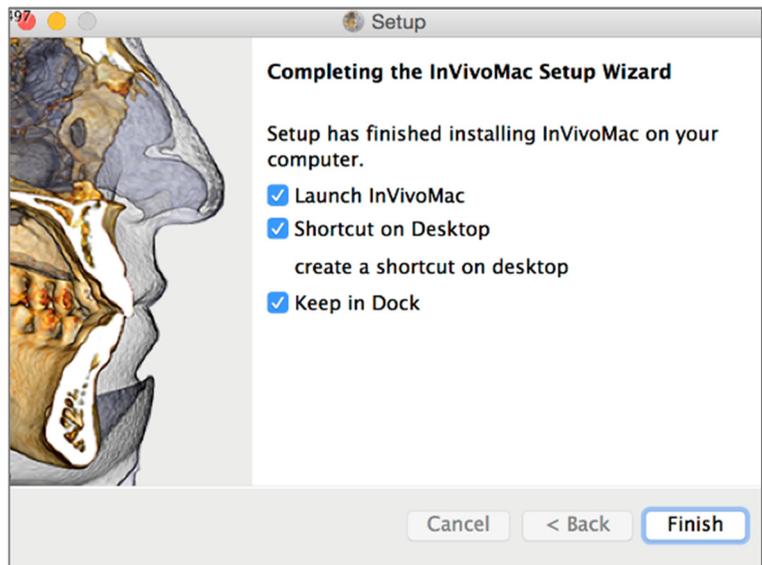
Entrez le code d'autorisation numérique. Si vous possédez une clé de licence alphanumérique, sélectionnez plutôt l'option Machine ID Activation (Activation de l'ID d'ordinateur).

Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.



Une fois l'installation terminée, l'assistant fournit les options avant de quitter.

Cliquez sur **Finish** (Terminer) pour quitter l'Assistant d'installation.



Liste des fonctionnalités

Aperçu des différentes fonctionnalités offertes par Invivo.

- **Ouvre directement les données DICOM à partir de tout appareil de tomodensitométrie**
- **Compression des fichiers Invivo**
- **Visualisation en coupe et tranches multiples**
- **Voxel des données de balayage**
- **Mesures* linéaires, angulaires, circonférentielles, superficielles et volumétriques**
- **Capture et exportation d'image**
- **Création de vidéos**
- **Planification des traitements (implant, pilier et restauration)**
- **Évaluation de la densité osseuse**
- **Mesure et évaluation rapides du volume des voies respiratoires**
- **Superposition et réflexion automatiques**
- **Plateforme du service AnatoModel**

*Toutes les mesures sont effectuées avec le système métrique.

Présentation du logiciel

Voici une description de l'interface du logiciel Invivo : barre de menus, barre d'outils, onglets de vue, page des propriétés et fenêtre de rendu.

Barre de menus

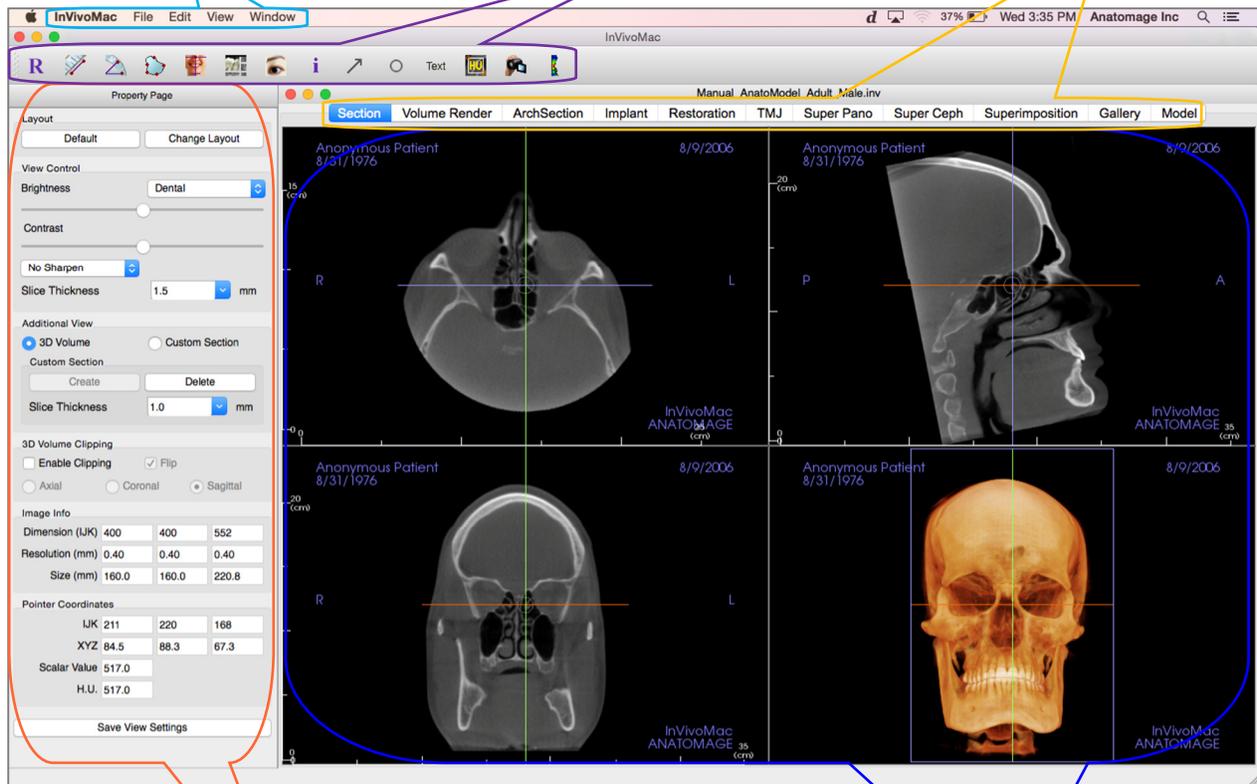
La **barre de menus** permet d'effectuer les opérations habituelles dans une application, à savoir ouvrir, enregistrer, fermer, imprimer, effectuer des captures d'écran, etc.

Barre d'outils

Les outils permettent d'exécuter certaines fonctions sur les images du patient. Différents outils sont associés à chaque **onglet de vue**.

Onglets de vue

Les **onglets de vue** permettent d'effectuer des tâches spécifiques ou d'examiner des éléments spécifiques en utilisant la **barre d'outils** et en modifiant les options de **configuration de l'affichage**.



Page des propriétés

La **page des propriétés** permet de manipuler et de paramétrer les images du patient. Elle est associée à un **onglet de vue** donné.

Fenêtre de rendu

La **fenêtre de rendu** est la zone dans laquelle les images du patient sont affichées. Cette fenêtre peut être personnalisée dans de nombreux **onglets de vue** à l'aide de la **barre d'outils**.

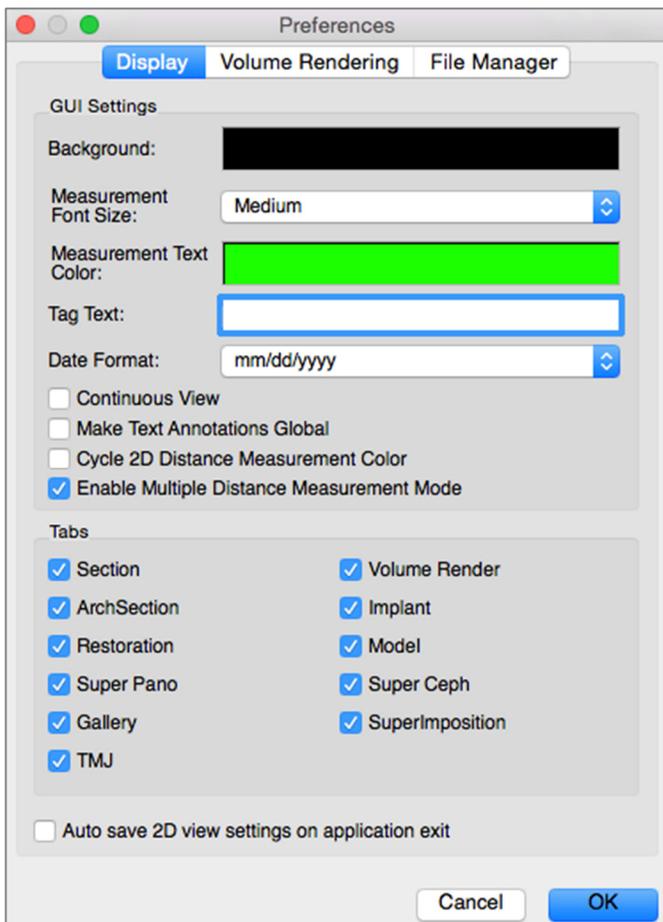
Préférences du logiciel Invivo

Ce chapitre présente les différentes options de la fenêtre Préférences (Préférences) du logiciel Invivo. La fenêtre Préférences de Invivo comprend des options de configuration de l'affichage, du voxel et du gestionnaire de fichiers.

Accès aux préférences de Invivo :

- Sélectionnez InVivoMac dans la barre de menus de Invivo.
- Sélectionnez Preferences (Préférences) dans la liste déroulante InVivoMac.

Préférences d'affichage



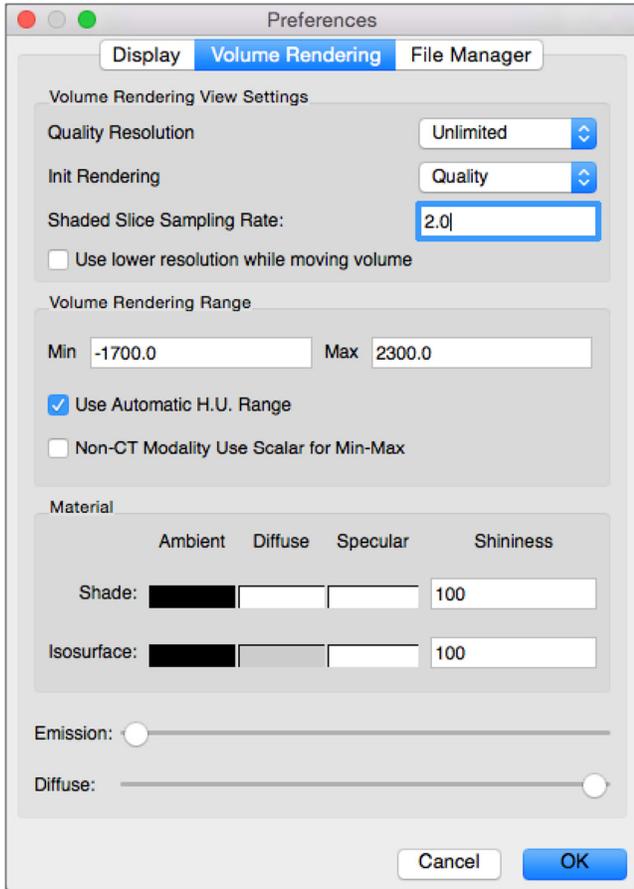
GUI Settings (Paramètres de l'interface graphique)

- Background (Arrière-plan) : définition de la couleur d'arrière-plan pour la fenêtre de rendu.
- Measurement Font Size (Taille de police de la mesure) : sélection d'une taille de police par défaut pour les mesures : petite, moyenne ou grande.
- Measurement Text Color (Couleur du texte de la mesure) : définition de la couleur du texte pour les notes de mesure.
- Tag Text (Texte de balise) : ajout d'une étiquette dans le coin supérieur droit de la fenêtre de rendu.
- Date Format (Format de date) : format de date actuel pour l'affichage des informations du cas.
- Continuous View (Vue continue) :
 - Cochée – Les positions de volume intermédiaires s'affichent lors du passage entre les vues prédéfinies de voxels.
 - Décochée – Les positions intermédiaires ne s'affichent pas lors du passage entre les vues prédéfinies de voxels : le volume passe directement à la position finale.
- Make Text Annotations Global (Généraliser les annotations textuelles) : lorsque cette case est cochée, les annotations textuelles précédentes ou les nouvelles annotations ajoutées aux vues de tranche 2D, à l'exception des tranches groupées (ATM, Coupe d'arcade), seront visibles lors du défilement au-delà de la tranche sur laquelle la mesure a été ajoutée.
- Cycle 2D Distance Measurement Color (Alternier la couleur des mesures de distance 2D) : les couleurs des mesures sont alternées à chaque ajout de mesure.

- Enable Multiple Distance Measurement Mode (Activer le mode de mesure de distance multiple) : la mesure de la distance devient un bouton d'activation et de désactivation du mode de mesure. L'activation de ce mode permet de continuer à sélectionner des points de début et de fin pour les mesures linéaires à chaque clic, une fois la première mesure créée.
- Onglets : cette partie détermine les onglets affichés à l'écran de l'utilisateur lors de l'exécution du programme. Les onglets pour lesquels la case est cochée seront visibles, tandis que les autres seront masqués. Les changements prennent effet après le redémarrage du programme.
- Auto save 2D view setting on application exit (Enregistrement automatique des paramètres d'affichage 2D à la fermeture de l'application) : ce paramètre détermine si les réglages d'affichage 2D effectués dans chacun des onglets seront enregistrés automatiquement à la fermeture du programme et rechargés à l'ouverture du cas suivant. Si la case n'est pas cochée, l'utilisateur devra enregistrer manuellement la configuration en cliquant sur **Save View Settings** (Enregistrer les paramètres d'affichage) dans l'onglet actif. Les paramètres d'affichage 2D spécifiques enregistrés dans chaque onglet sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

| | |
|-----------------|---|
| Section (Coupe) | Rendu prédéfini, luminosité et contraste personnalisés (si le préréglage dentaire est choisi), netteté de l'image, découpage du volume, épaisseur de la tranche |
| Implant | Disposition, verrouillage de la restauration, vues prédéfinies, luminosité et contraste, netteté de l'image, découpage du volume et retrait de la couronne |
| ArchSection | Intervalle de tranche, largeur/intervalle/épaisseur de coupe transversale, auto G-D, type d'image panoramique, activation de la règle panoramique, luminosité et contraste, disposition (en particulier série de coupes axiales ou transversales et disposition d'impression), netteté de l'image, couleurs prédéfinies, diamètre et visibilité de la voie nerveuse |
| TMJ (ATM) | Largeur/intervalle/épaisseur des coupes latérales, activation de la règle panoramique, mode et paramètres de luminosité et contraste, disposition (en particulier type de séquence et disposition d'impression), netteté de l'image, couleurs prédéfinies, épaisseur et symétrie de la vue focale, mode de rendu du panoramique |

Préférences de voxel



Volume Rendering View Settings

(Paramètres de la vue des voxels)

- **Quality Resolution (Résolution de qualité)** : définit la limite de la résolution de l'image. Il peut s'agir d'un nombre défini par l'utilisateur ou de l'option Unlimited (Illimité).
- **Init Rendering (Rendu initial)** : définit la qualité du rendu à l'ouverture de Invivo.
- **Shaded Slice Sampling Rate (Taux d'échantillonnage de tranche ombrée)** : accepte une valeur numérique qui définit le taux d'échantillonnage afin d'améliorer la qualité de l'image au détriment de la performance.
- **Use lower resolution while moving volume (Utiliser une résolution plus faible pendant le déplacement du volume)** : les changements de position de volume seront rendus à faible résolution, tout en conservant la qualité de résolution à la position finale.

Volume Rendering Range (Plage de voxel)

- L'utilisateur peut définir la plage d'unités Hounsfield (U.H.) qui sera rendue. Celle-ci ne peut pas être définie si la case Use Automatic H.U. Range (Utiliser une plage U.H. automatique) est cochée.
- Si la case Non-CT Modality Use Scalar for Min-Max (Modalité non CT : utiliser scalaire pour min.-max.) est cochée, l'utilisateur peut définir les unités scalaires minimale et maximale rendues.

Material (Matériau)

- Différentes propriétés peuvent être ajustées pour modifier l'apparence d'un voxel. Les effets Ambient, Diffuse et Specular (Ambiant, Diffus et Spéculaire) peuvent être rendus dans des couleurs différentes.
- Le degré Emission et Diffuse (Émission et Diffus) peut être réglé à l'aide des barres coulissantes respectives.
- Le champ Shininess (Brillance) contient une valeur; plus celle-ci est élevée, plus la brillance est faible.

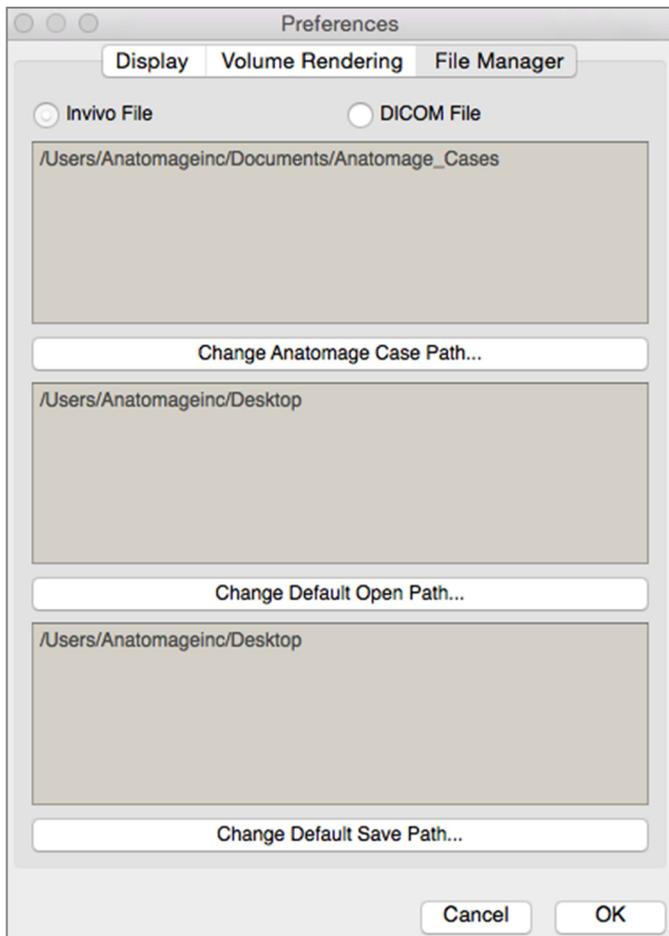
Paramètres du gestionnaire de fichiers

Chemins d'accès aux dossiers associés aux types de fichier

Des chemins d'accès aux dossiers peuvent être définis pour les types de fichier Invivo et DICOM. Lorsqu'un type est sélectionné, le programme utilise les chemins d'accès associés à ce type de fichier, mais l'utilisateur peut toujours enregistrer ou ouvrir n'importe quel type de fichier à tout moment.

Préférences des chemins d'accès selon l'utilisateur

Lorsque plusieurs utilisateurs ont recours à un seul ordinateur dans lequel Invivo5 est installé dans l'ensemble des comptes utilisateur, les chemins d'accès peuvent être réglés pour chaque compte séparément.



Chemins d'accès

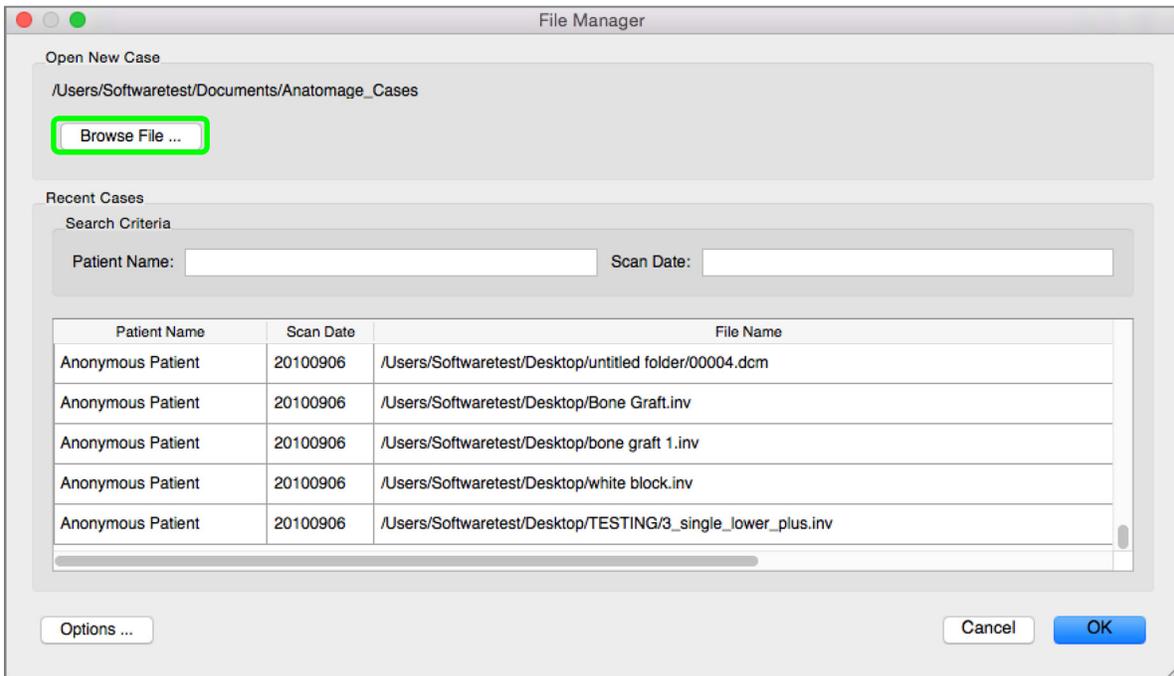
- Anatomage Case Path (Chemin d'accès au cas Anatomage): une fenêtre répertoriant les cas enregistrés à cet emplacement s'ouvrira au démarrage du programme.
 - Il peut également servir de dossier de sauvegarde pour tous les cas ouverts.
- Default Open Path (Chemin d'ouverture par défaut): emplacement de départ pour l'ouverture d'un cas au moyen de la barre de menus File → Open (Fichier/Ouvrir).
Default Save Path (Modifier le chemin d'enregistrement par défaut) : emplacement de départ pour l'enregistrement d'un fichier de cas dans Invivo.

Fonctionnalités de base

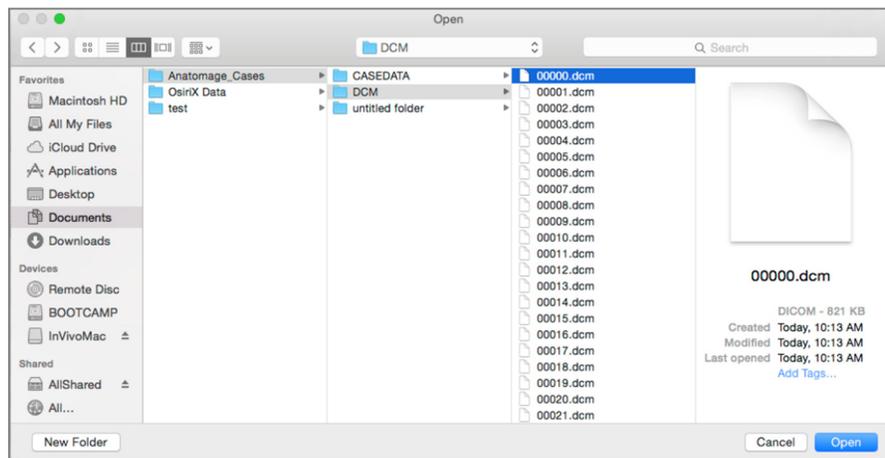
Les différentes fonctionnalités disponibles dans Invivo sont détaillées ci-après.

Chargement des fichiers DICOM et Invivo avec le gestionnaire de fichiers

Pour ouvrir un ensemble de données DICOM ou un type de fichier associé à Invivo (.inv, .amg, .apj), lancez tout d'abord le logiciel Invivo. La fenêtre File Manager (Gestionnaire de fichiers) s'affiche au démarrage et permet d'accéder aux données.

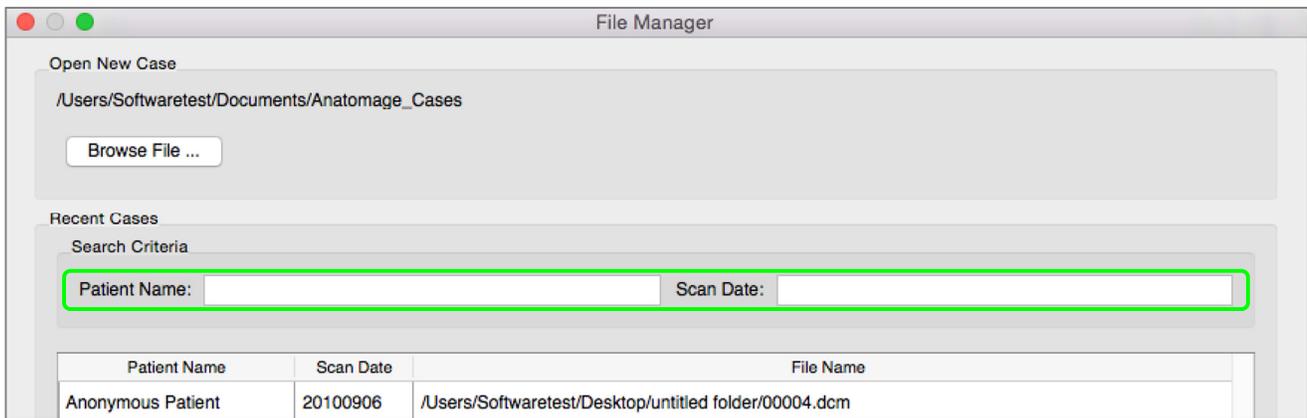


Cliquez sur **Browse File** (Parcourir) pour rechercher manuellement les données à afficher. Dans le cas de données DICOM, comme indiqué ci-contre, il suffit de sélectionner l'un des fichiers .dcm et de cliquer sur **Open** (Ouvrir). **Peu importe le fichier DICOM sélectionné**, le logiciel ouvrira tous ceux qui sont présents dans ce dossier. Dans le cas d'un fichier Invivo, il suffit de le sélectionner puis de cliquer sur **Open (Ouvrir)**. Les fichiers Invivo peuvent également être compressés et ouverts.



Le gestionnaire de fichiers permet d'enregistrer automatiquement et de rouvrir les cas récemment consultés. Cela permet d'accéder plus rapidement aux cas. Par défaut, les fichiers seront enregistrés dans le dossier Cas Anatomage, situé dans Mes documents. Cet emplacement peut être modifié à l'aide de la barre de menus du logiciel : InVivoMac → Preferences → File Manager (InVivoMac/Préférences/Gestionnaire de fichiers).

InVivo permet de rechercher rapidement parmi les cas récents en saisissant le Patient Name (Nom du patient) ou la Scan Date (Date de la tomodensitométrie) dans les champs de recherche (ci-contre). Les cas récents sélectionnés peuvent être supprimés de votre liste de cas récents en cliquant sur **Options...** et en utilisant les options supplémentaires (ci-dessous). Il est également possible d'effacer la totalité du contenu de la liste Recent Cases (Cas récents).



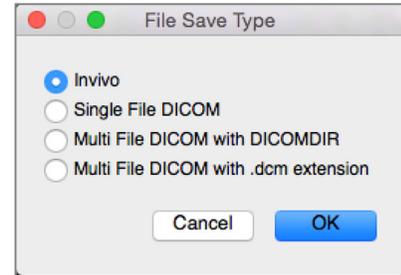
Pour ouvrir un autre cas après en avoir fermé un, cliquez dans la barre de menus sur File → Open (Fichier/Ouvrir) pour afficher de nouveau le gestionnaire de fichiers.

Sélectionner **Options...** affiche des options supplémentaires pour effacer les cas récents ou certains cas de la liste. Cela modifie uniquement les cas affichés sur le gestionnaire de fichiers et ne supprime pas les fichiers à l'endroit où ils ont été enregistrés.



Enregistrement des fichiers Invivo et DICOM

Invivo offre quatre options d'enregistrement qui diffèrent selon la taille du fichier enregistré et sa compatibilité avec d'autres logiciels. Cliquez sur File → Save As... (Fichier/Enregistrer sous) pour n'importe quel fichier afin d'afficher la boîte de dialogue ci-contre. Cliquez sur File → Save (Fichier/Enregistrer) lorsqu'un fichier .dcm est ouvert pour enregistrer un fichier .inv à l'emplacement spécifié ou remplacer simplement le fichier s'il est déjà au format .inv.

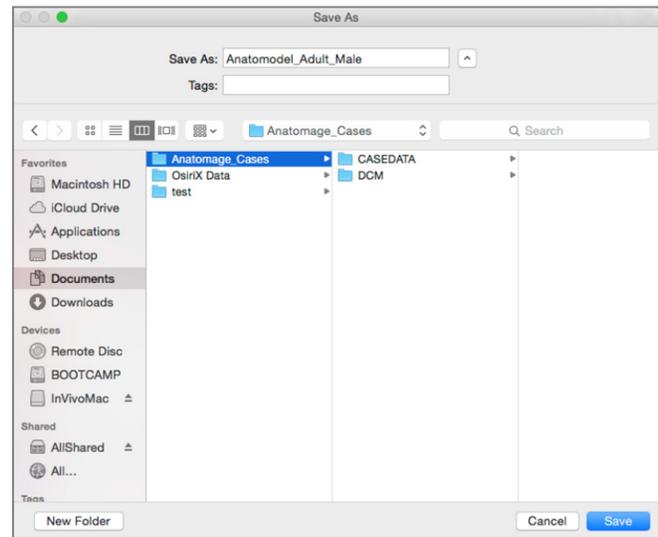


Invivo

Les travaux suivants peuvent être enregistrés au format de fichier Invivo (.inv).

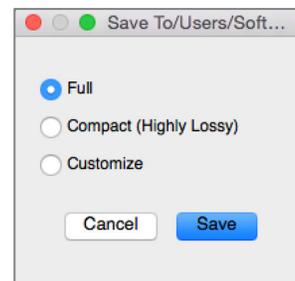
- Informations sur le cas et orientation du patient
- Tracés des voies nerveuses
- Implants et mesures relatives aux implants
- Mesures de volume, points de repère et annotations
- Images capturées dans la galerie
- Opérations de sculpture
- †Modèles importés de MDStudio
- †Tracés effectués avec 3DAnalysis

†Ces fonctions nécessitent l'installation et l'activation de modules logiciels supplémentaires.



Cliquez dans la barre de menus sur File → Save As... (Fichier/Enregistrer sous) pour accéder à l'emplacement d'enregistrement souhaité, nommez le fichier (le nom par défaut est celui du patient), puis cliquez sur **Save** (Enregistrer).

La boîte de dialogue d'enregistrement ci-contre s'affiche. Sélectionnez l'option par défaut Full (Complet) pour tout enregistrer sans perte d'information.



DICOM

Lorsque le type de fichier DICOM est sélectionné, le fichier de sortie se compose soit d'un seul fichier DICOM complet (sans perte d'information), soit d'un DICOM fichiers multiples (avec DICOMDIR) accompagné d'un fichier bilan Invivo contenant les données de bilan et d'un dossier d'images exportées de la galerie au format DCM.

Pour les DICOM fichier unique (Figure 1), la boîte de dialogue d'enregistrement vous demandera d'indiquer le chemin d'enregistrement du fichier. Pour les DICOM fichiers multiples (Figure 2), vous devrez créer ou choisir un dossier pour enregistrer les tranches et le fichier DICOMDIR. Le fichier DICOMDIR présente le répertoire des tranches à Invivo pour accélérer la vitesse de chargement.

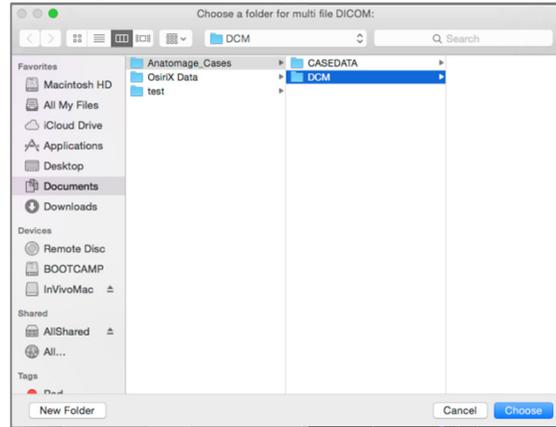


Figure 1 : Boîte de dialogue d'enregistrement d'un DICOM fichier unique

La boîte de dialogue DICOM File Save Option (Option d'enregistrement de fichier DICOM) (Figure 3) contient de nombreuses options d'enregistrement du fichier. Compression réduit la taille du fichier (au détriment des vitesses d'enregistrement et de chargement), Lossless Compresses (Compression sans perte) ou Lossy Compression (Compression avec perte) détermine la qualité (quantité de données) du fichier enregistré. Resample (Rééchantillonnage) modifie la résolution selon un facteur dans chaque plan orthogonal. Workup File Description (Description du fichier bilan) permet de différencier les fichiers bilan dans le système PACS.

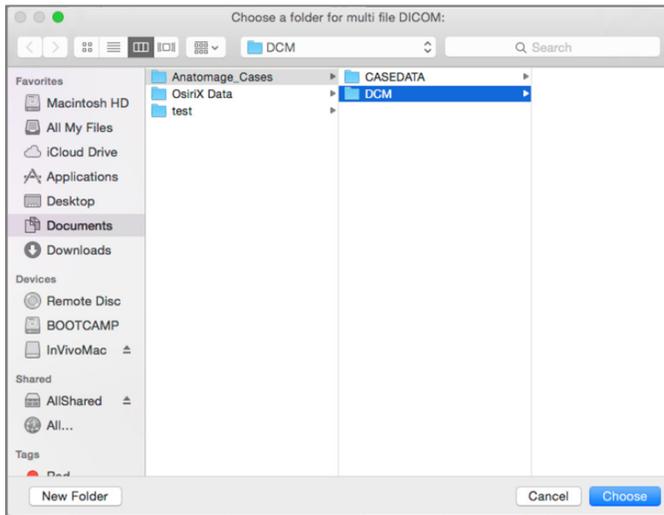


Figure 2 : Boîte de dialogue d'enregistrement d'un DICOM fichiers multiples

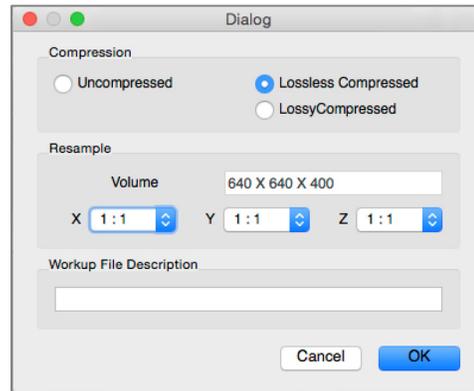
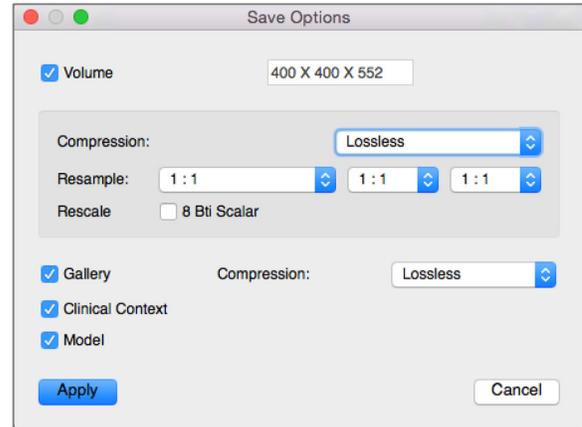


Figure 3 : Option d'enregistrement de fichier DICOM

Boîte de dialogue d'enregistrement personnalisé

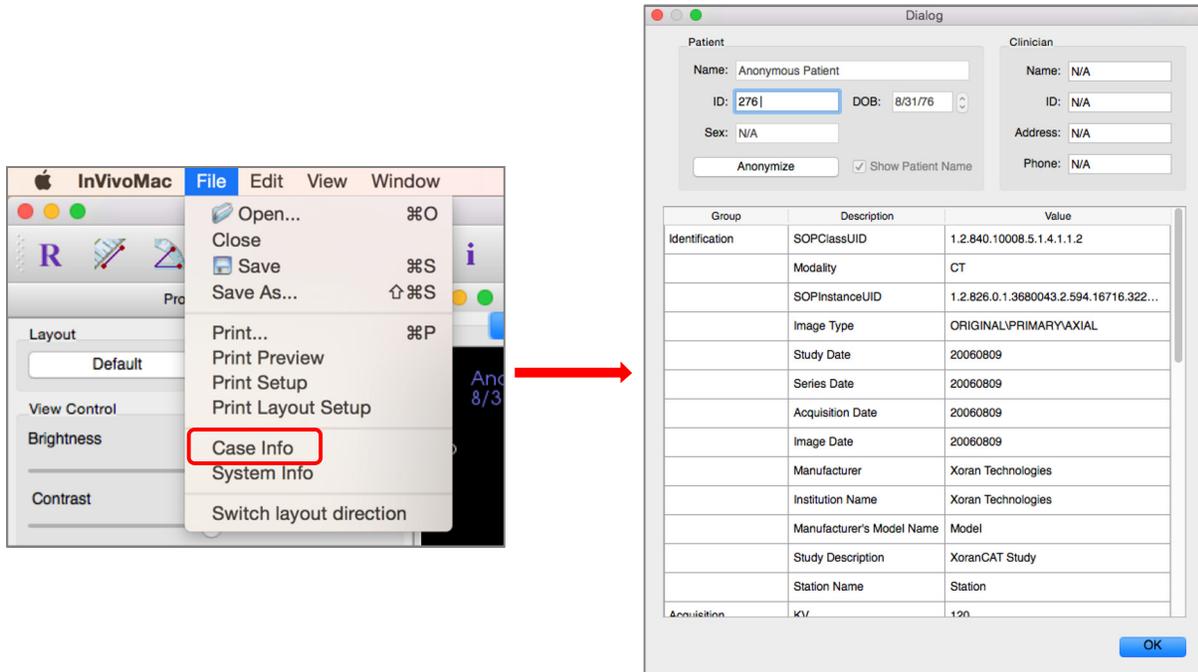
Disponible pour l'enregistrement de fichiers Invivo : sélectionnez l'option Customize (Personnaliser) pour afficher la boîte de dialogue d'enregistrement personnalisé. Les données peuvent être compressées à partir de cette boîte de dialogue. Lors de l'enregistrement de l'image volumétrique principale, la compression peut être effectuée Lossless (Sans perte) ou Lossy (Avec perte). La compression sans perte permet de comprimer le volume à environ 1/3 ou 1/4 de la taille initiale. La compression avec perte réduit considérablement la taille du fichier, mais l'image est altérée. Le rééchantillonnage des données réduit considérablement la taille du fichier en combinant les voxels afin de réduire leur nombre total. Le redimensionnement de l'image réduit le nombre de nuances de gris de l'image. Vous pouvez également opter pour la compression sélective des images de la galerie, des contenus cliniques (p. ex., les implants et les tracés de voies nerveuses) et des modèles.



Avertissement : un enregistrement de fichier dans un format de compression avec perte réduit la qualité de l'image.

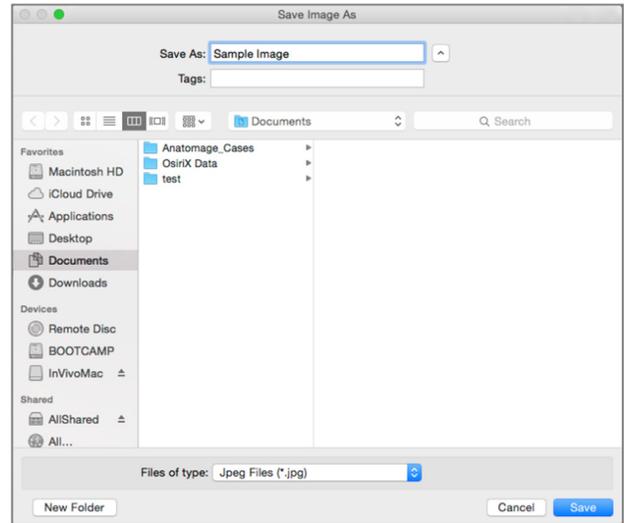
Affichage des informations du cas

Pour afficher ou masquer les informations sur le cas pour un patient en particulier, cliquez dans la barre de menus sur File → Case Info (Fichier/Infos sur le cas). Cliquez sur **Anonymize** (Anonymiser), puis sur **OK** pour enregistrer les modifications.



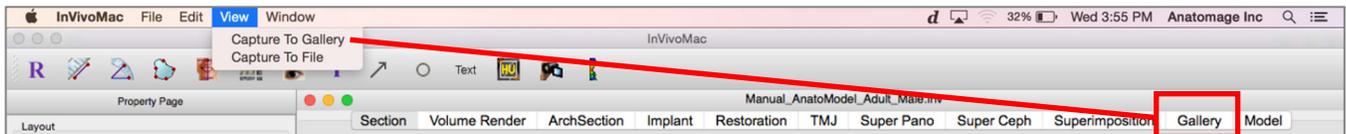
Capture d'images dans un fichier

Pour capturer une image de la fenêtre active dans un fichier, cliquez dans la barre de menus sur View → Capture to File (Affichage/Capturer dans un fichier). Accédez à l'emplacement d'enregistrement de l'image, entrez le nom du fichier, sélectionnez le type de fichier dans la liste déroulante Files of type (Type de fichier), puis cliquez sur **Save** (Enregistrer). Le fichier peut être enregistré aux formats bmp, jpg ou png. Jpg est le format le plus courant pour les images, mais il dégrade légèrement les couleurs. Bmp préserve l'image, mais le fichier est volumineux. Png est un format efficace, sans perte de données ni dégradation des couleurs.



Capture d'une image dans la galerie

L'option Capture To Gallery (Capturer dans la galerie) permet de saisir une image de la fenêtre de rendu et de l'enregistrer dans la liste des images. Consultez le chapitre Fonctionnalités de l'onglet Gallery (Galerie) (p. 113) pour obtenir de plus amples renseignements.



Navigation dans une image

Ce chapitre décrit la manipulation des images dans la fenêtre de rendu à l'aide du clavier et de la souris. Veuillez vérifier les préférences système relatives à la souris ou au pavé tactile. Les commandes peuvent être différentes selon le type de clic secondaire et le fabricant du clavier.

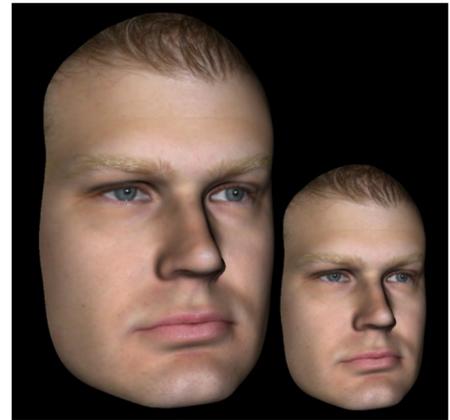
Curseur de barre coulissante



- Cliquez à l'aide de la souris sur n'importe quel curseur de barre coulissante (p. ex., tranche axiale, luminosité, etc.), puis déplacez-le pour modifier l'image.
- Cliquez sur le curseur de barre coulissante, maintenez le pointeur de la souris dans la page des propriétés, puis à l'aide de deux doigts faites tourner la molette vers l'avant ou l'arrière pour modifier l'image.

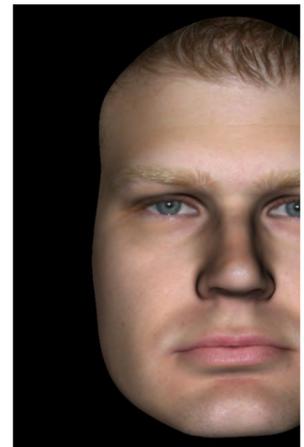
Zoom avant/arrière

- Positionnez le pointeur de la souris au centre de l'image à agrandir.
- Maintenez enfoncés la touche Commande et le bouton de la souris.
- Tout en les maintenant enfoncés, déplacez la souris vers le haut et vers le bas de l'écran.
- L'image est réduite ou agrandie : verticalement vers le bas pour un zoom arrière, verticalement vers le haut pour un zoom avant.



Déplacement panoramique

- Positionnez le pointeur de la souris au centre de l'image à déplacer.
- Maintenez enfoncés la touche Majuscule et le bouton de la souris.
- Tout en les maintenant enfoncés, faites glisser la souris dans la direction souhaitée pour déplacer l'image.



Rotation libre

Uniquement pour les images 3D.

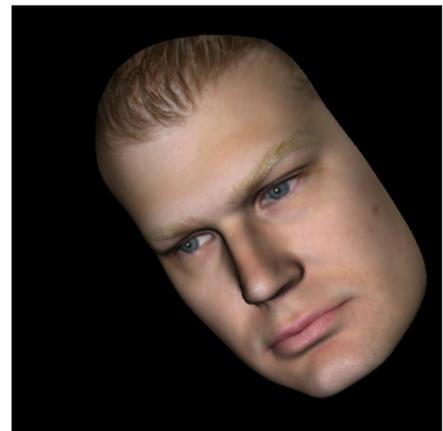
- Positionnez le pointeur de la souris au centre de l'image à déplacer. Maintenez enfoncé le bouton de la souris.
- Tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris dans la direction souhaitée pour faire pivoter l'image.



Basculement libre

Uniquement pour les images 3D.

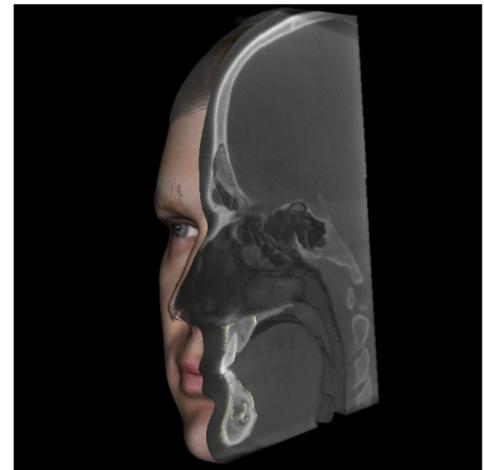
- Maintenez enfoncés la touche Espace et le bouton de la souris.
- Tout en les maintenant enfoncés, déplacez la souris vers le haut et vers le bas pour faire pivoter l'image autour d'un axe central.



Découpage de plan anatomique

Uniquement pour les images 3D.

- Positionnez le pointeur de la souris au centre de l'image, puis faites tourner la souris vers l'avant ou l'arrière pour découper le plan anatomique (après avoir activé le découpage dans la page des propriétés).

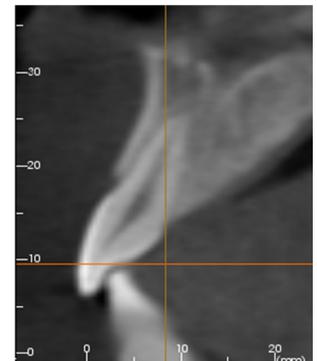


Défilement de la tranche

Cette fonction permet de passer d'une coupe à l'autre dans les vues Coupe, Coupe d'arcade ou Pano.

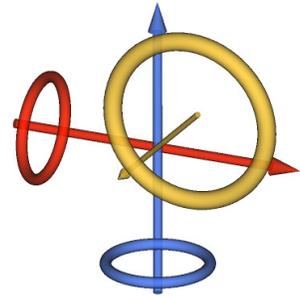
- Positionnez le pointeur de la souris au centre de l'image, puis faites tourner la molette de la souris vers l'avant ou l'arrière pour passer d'une coupe à l'autre à travers les tranches de données.

*Remarque : dans l'onglet **ArchSection** (Coupe d'arcade), une spline d'arcade doit d'abord être créée pour activer cette fonction.*



Widget de déplacement/rotation

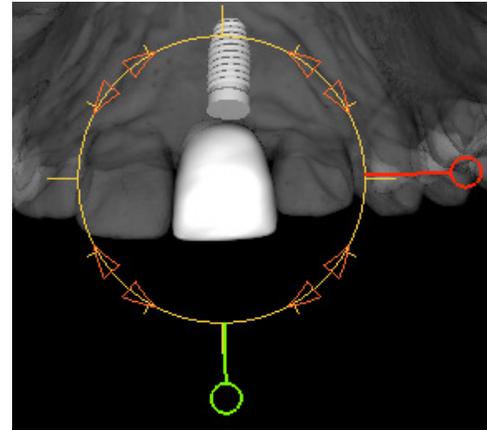
- **Vue Superposition** : cliquez sur l'anneau ou les flèches entourant le patient et déplacez-les dans la direction correspondant à l'orientation du patient souhaitée.
- **Vue Modèle** : le widget permet de déplacer un modèle dans une partie du volume pour créer une simulation. Cliquez sur l'anneau ou les flèches entourant le modèle et déplacez-les ou faites-les pivoter dans la direction correspondant au déplacement ou à la rotation souhaités.



Widget de restauration 3D

Le widget de restauration 3D permet de maximiser la visibilité dans la fenêtre de rendu tout en offrant un niveau élevé de polyvalence pour le positionnement de la couronne et le dimensionnement. Les poignées de redimensionnement apparaissent uniquement lorsque l'axe de la caméra se trouve dans une plage d'angles relativement orthogonaux.

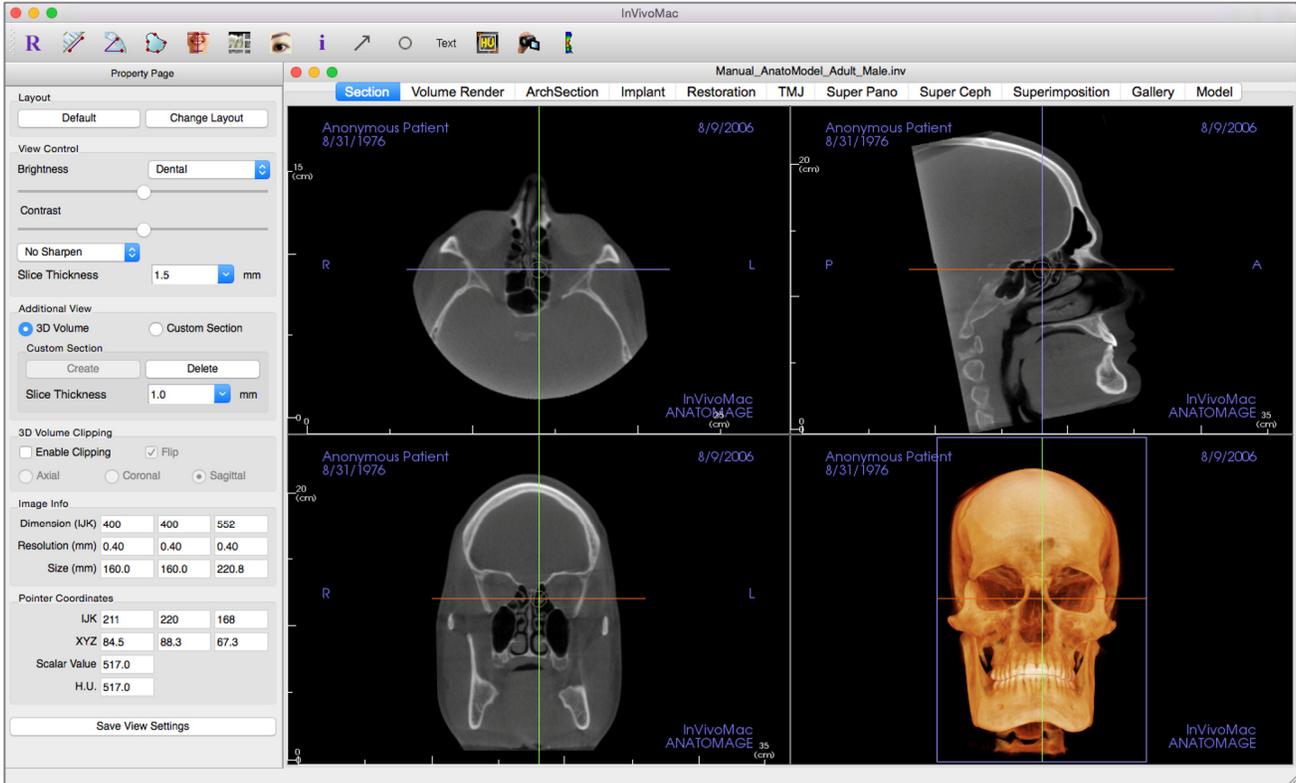
- Le cercle de rotation, qui comporte huit flèches de rotation, apparaît sur le même plan que les deux outils de redimensionnement qui sont à peu près perpendiculaires l'un à l'autre et par rapport à l'axe de la caméra.
- La poignée de redimensionnement rouge peut être sélectionnée et rapprochée ou éloignée de la couronne pour diminuer ou augmenter la taille mésiodistale de la couronne.
- La poignée de redimensionnement verte peut être sélectionnée et rapprochée ou éloignée de la couronne pour diminuer ou augmenter la hauteur de la couronne.
- La poignée de redimensionnement bleue (non représentée) peut être sélectionnée et rapprochée ou éloignée de la couronne pour diminuer ou augmenter la taille bucco-linguale de la couronne.
- Il est possible de cliquer sur la couronne et de la déplacer librement le long d'un plan perpendiculaire à l'angle de la caméra.



Les onglets de vue :

Fonctionnalités de la vue Coupe

L'onglet de vue Section (Coupe) offre la possibilité d'afficher simultanément les coupes X, Y et Z (axiale, coronale, sagittale) et les coupes personnalisées créées par l'utilisateur; ce qui permet de visualiser l'image en 2D, d'effectuer des mesures et d'utiliser plusieurs fonctionnalités d'amélioration de l'image. InVivo intègre également des fonctions 3D dans l'onglet de vue Coupe.



Coupe : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Coupe.



Réinitialisation de la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Mesure de la distance : après avoir sélectionné cet outil, cliquez de façon à créer deux points représentant la distance à mesurer. La valeur en millimètres s'affiche alors automatiquement. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Mesure de l'angle : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur le premier point, puis sur le sommet et enfin sur le dernier point pour créer un angle. Le nombre de degrés s'affiche alors automatiquement. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Mesure de la surface : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur plusieurs points le long de la limite de la surface souhaitée. Double-cliquez ou cliquez avec le bouton droit pour terminer. La valeur en millimètres carrés s'affiche alors automatiquement. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Réorientation : cliquez sur ce bouton pour réorienter l'image. Un cercle apparaît dans chaque coupe. Saisissez le cercle à l'aide de la souris et faites pivoter l'image pour obtenir l'orientation souhaitée.



Disposition : permet de créer une disposition différente selon vos préférences. Après avoir cliqué sur l'icône de disposition, une liste d'options de disposition s'affiche. Cliquez sur la disposition souhaitée pour l'appliquer.



Afficher/masquer le curseur : active ou désactive le curseur.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Annotation flèche : permet de dessiner une flèche sur l'image.



Annotation cercle : permet de dessiner un cercle sur l'image.



Annotation texte : permet de rédiger et de modifier un texte sur l'image.



Mesure en unités Hounsfield (UH) : permet de calculer la valeur en UH d'une zone délimitée par un cadre de sélection. Les valeurs de mesure s'affichent à côté du rectangle et peuvent être déplacées par glissement. Les valeurs sont actualisées lorsque le cadre est déplacé ou si l'utilisateur effectue un défilement.



Séquence vidéo : permet de créer des prises de vue personnalisées et de réaliser des vidéos au format de fichier .avi. Consultez le chapitre **Séquence vidéo du voxel** (p. 45) pour obtenir une description et de plus amples renseignements.



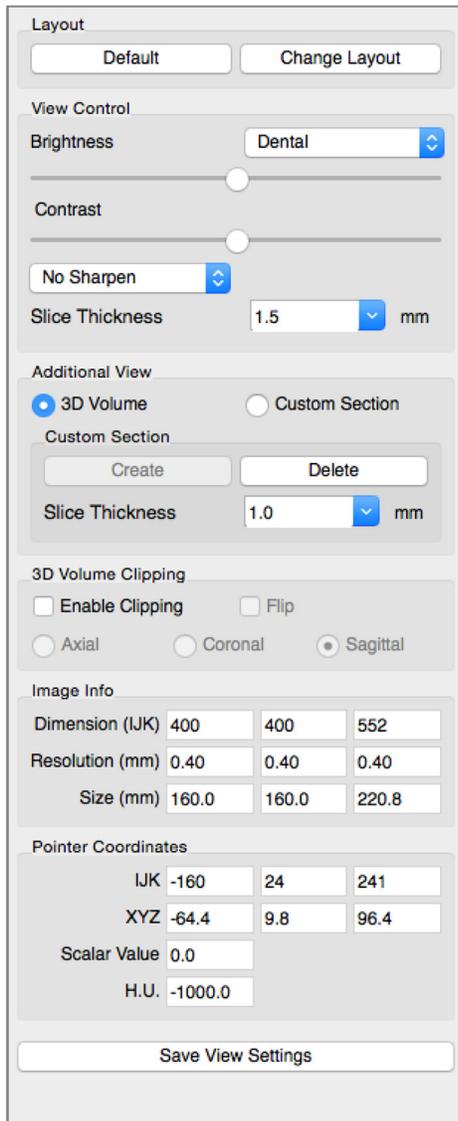
Mesure des voies respiratoires : ce bouton permet d'ouvrir l'interface de mesure volumétrique des voies respiratoires. Plus de détails sont présentés dans le chapitre **Mesure des voies respiratoires** de ce document (p. 35).



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des

mesures dépend des données d'image et du matériel de tomодensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Coupe : page des propriétés



Layout (Disposition) :

- **Default** (Par défaut) : retour à la disposition d'origine.
- **Change Layout** (Modifier la disposition) : cliquez sur cette option pour choisir une disposition personnalisée.

View Control (Configuration de l'affichage) :

- Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) : peuvent être ajustés pour chacun des préréglages afin d'améliorer l'image.
- Rendu prédéfini (liste déroulante) : les préréglages chargent des paramètres de luminosité et de contraste optimisés pour un type de tissu particulier ou une couleur prédéfinie.
 - Luminosité et contraste prédéfinis : Dental (Dentaire) (personnalisé), Abdomen, Bone (Os), Brain CT (Tomodensitométrie du cerveau), Liver (Foie), Lung (Poumon), Mediastinum (Médiastin) et Grayscale (Nuances de gris).
 - Couleurs prédéfinies : permet une meilleure visualisation de certaines structures anatomiques, des profils de tissus mous, des voies respiratoires, etc. Le rendu en couleur n'est qu'une aide à la visualisation. **Les couleurs sont basées sur les densités, mais elles NE représentent PAS la valeur de la densité osseuse.**
- Netteté de l'image : permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.
- Slice Thickness (Épaisseur de la tranche) : utilise la somme des rayons lors de la reconstruction de l'image en 3D dans chaque plan orthogonal.

Additional View (Vue supplémentaire) :

- Volume 3D : cette option permet d'afficher un voxel 3D dans le quatrième coin de la fenêtre.
- Custom Section (Coupe personnalisée) : cette option permet de créer une coupe personnalisée.

Custom Section (Coupe personnalisée) :

- Cliquez sur **Create** (Créer) pour commencer une coupe personnalisée. Cliquez sur deux points pour créer une coupe personnalisée sur une coupe transversale afin de mieux visualiser l'anatomie le long de cet axe. Il est possible de déplacer la coupe personnalisée en cliquant et en faisant glisser les flèches pour pivoter, les points d'extrémité pour allonger, ou le point central pour faire glisser librement l'ensemble de la coupe.
- **Delete** (Supprimer) : supprime une coupe transversale personnalisée dans la fenêtre de rendu.
- Slice Thickness (Épaisseur de la tranche) : règle l'épaisseur de la tranche de la coupe personnalisée. L'épaisseur peut également être réglée à l'aide des poignées circulaires qui encadrent le centre de la coupe.

3D Volume Clipping (Découpage du volume 3D) :

La sélection de l'option **Enable Clipping** (Activer découpage) permet de découper le volume afin d'afficher l'anatomie interne. Le plan de découpage sera synchronisé avec les curseurs de coupe.

Image Info (Infos sur l'image) :

- Les dimensions, la résolution et la taille du champ de vue sont résumées ici.

Pointer Coordinates (Coordonnées du pointeur) :

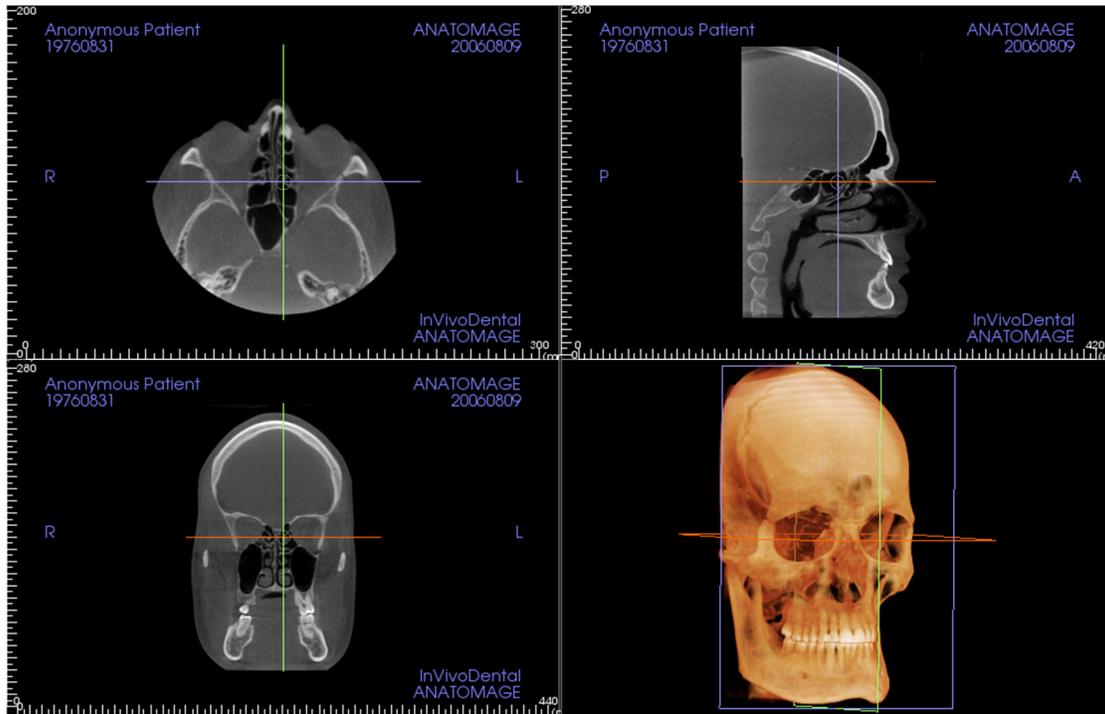
- IJK ou XYZ : les coordonnées permettent à l'utilisateur de comparer les coordonnées du pointeur par rapport au système de coordonnées absolu.
- Scalar Value (Valeur scalaire) : il s'agit de la valeur de nuances de gris du voxel indiqué par le pointeur. U.H. ou « unité Hounsfield » est une valeur approximative du voxel calculée au moyen des options Remettre la pente à l'échelle et Remettre les coordonnées à l'échelle dans les données DICOM. *Il se peut que les estimations des valeurs U.H. ne soient pas aussi précises si votre matériel de tomodensitométrie n'est pas correctement étalonné. Communiquez avec le fabricant de votre matériel pour obtenir plus de renseignements sur la précision des valeurs U.H.*

Save View Settings (Enregistrer les paramètres de la vue)

- Enregistre les paramètres d'affichage 2D actuels à recharger à l'ouverture d'un cas. Reportez-vous au chapitre Préférences d'affichage dans **Préférences** (p. 15) pour obtenir de plus amples renseignements sur les paramètres enregistrés pour cet onglet.

Coupe : fenêtre de rendu

Cette fenêtre permet de visualiser les coupes X, Y et Z (axiale, coronale, sagittale) et les coupes personnalisées ou une vue 3D simultanément. Elle offre au clinicien une visualisation et des mesures 2D d'une très grande précision.



Molette de la souris : déplacez le pointeur de la souris sur la coupe transversale souhaitée. Utilisez la molette pour déplacer la tranche vers le haut ou le bas.

Pointeur : saisissez l'un des pointeurs (axial, sagittal ou coronal). Déplacez le pointeur dans la direction souhaitée. L'image correspondante sera mise à jour.

Cercle central : choisissez un point à l'intérieur du cercle central. Déplacez le cercle dans la direction souhaitée. Les deux autres images seront mises à jour.

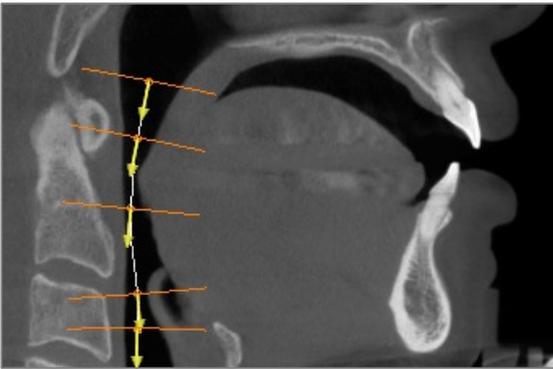
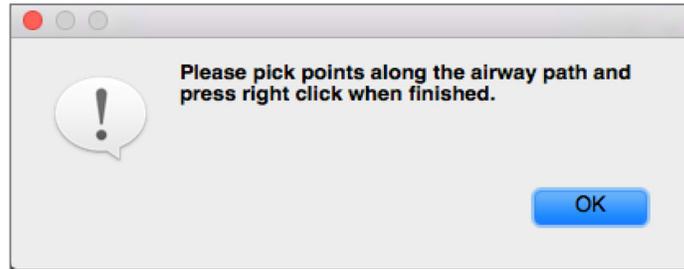
Zoom : maintenez enfoncés la touche Commande du clavier et le bouton gauche de la souris sur l'image. Faites glisser le pointeur de la souris de haut en bas pour effectuer un zoom avant et arrière.

Panoramique : maintenez enfoncés la touche Maj et le bouton gauche de la souris sur l'image. Faites glisser le pointeur de la souris pour déplacer l'image.

Coupe : mesure des voies respiratoires



Mesure des voies respiratoires : cette icône permet d'ouvrir la boîte de dialogue ci-dessous. Cliquez sur **OK** pour continuer.

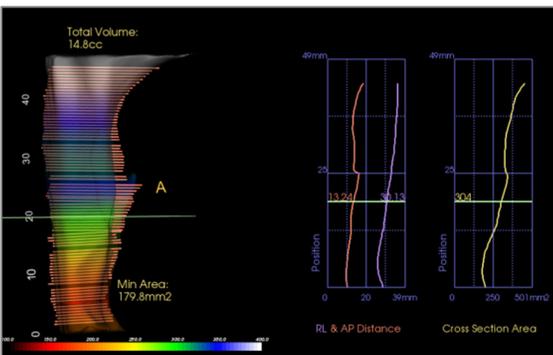


Tracé du profil :

- Faites défiler pour localiser le plan sagittal médian.
- Créez des points en cliquant avec le bouton gauche de la souris le long de la voie respiratoire pour définir le chemin de mesure.
- Cliquez avec le bouton droit pour terminer.

Affichage de la mesure volumétrique :

- Invivo convertit le tracé du profil en un voxel et le superpose aux données de tomodensitométrie. Une voie respiratoire isolée peut être examinée dans la fenêtre variable.
- La zone de coupe transversale minimale et le volume total sont affichés à côté de la mesure des voies respiratoires.
- Les graphiques de la distance DG et AP, ainsi que la zone de coupe transversale s'affichent. Les valeurs individuelles peuvent être obtenues en cliquant sur les graphiques.
- Les valeurs de volume et de mesures des voies respiratoires peuvent être supprimées en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur la voie respiratoire, puis en appuyant sur la touche Suppr du clavier.



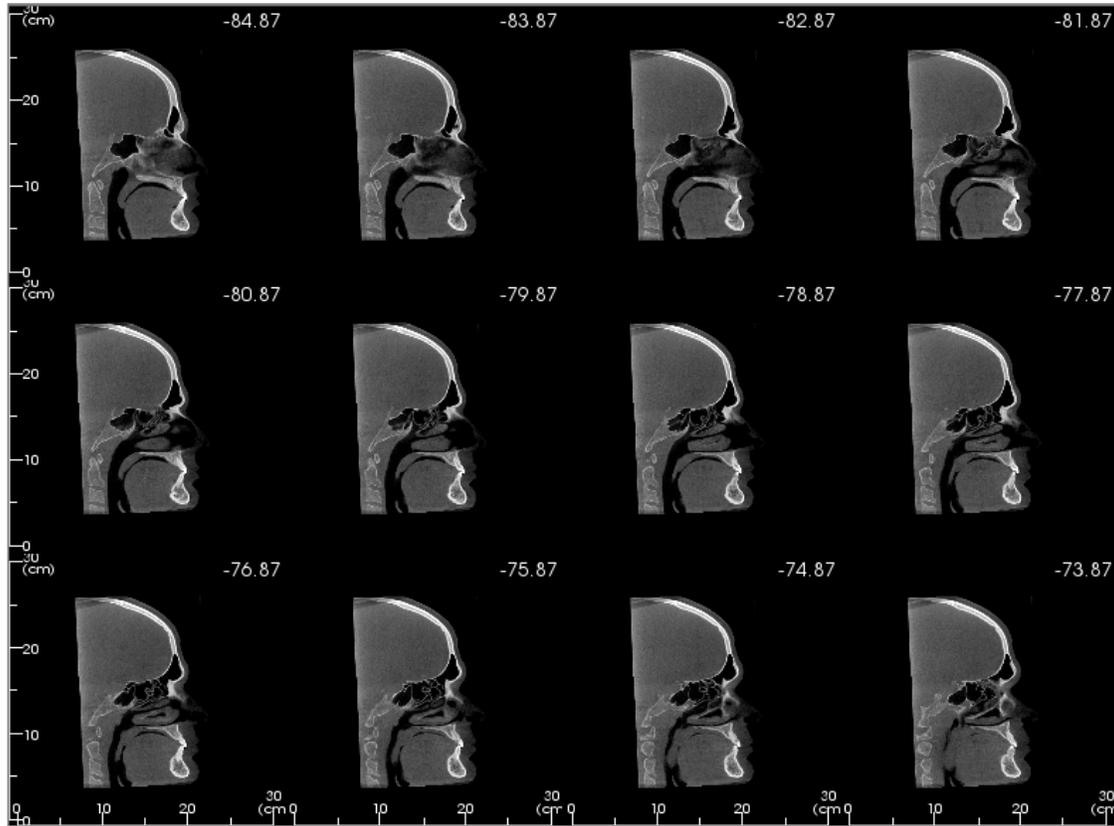
Important : les valeurs de mesure ne représentent pas des mesures volumétriques anatomiques réelles. De par sa nature, l'imagerie entraîne la production d'artefacts tels que le bruit blanc, la diffusion, le durcissement du faisceau, la troncature (ringing) ou des valeurs Hounsfield hors norme. L'outil de mesure du logiciel ne peut pas distinguer l'artefact d'imagerie de la vraie anatomie. En outre, les valeurs de mesure dépendent des valeurs de seuil; par conséquent, l'utilisateur doit définir des seuils appropriés pour obtenir la meilleure estimation de la structure recherchée. Les valeurs de mesure ne doivent pas être utilisées comme références uniques dans le cadre du traitement.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste.

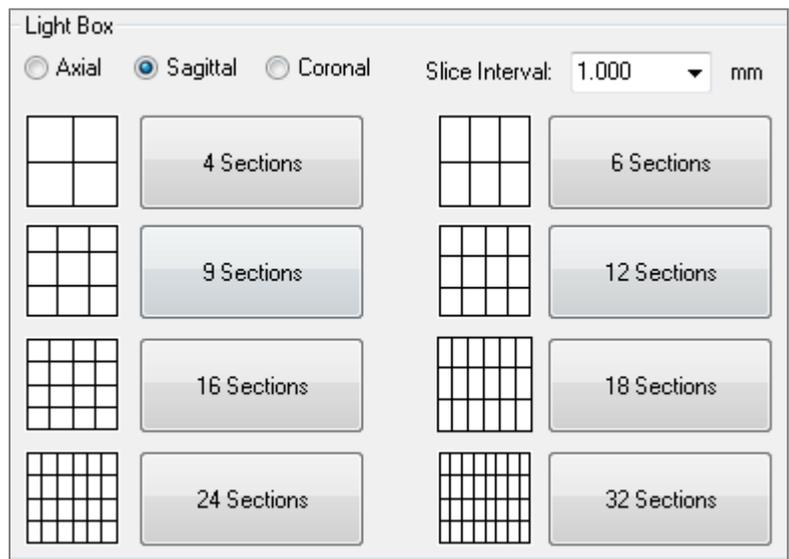
L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Coupe : boîte à lumière



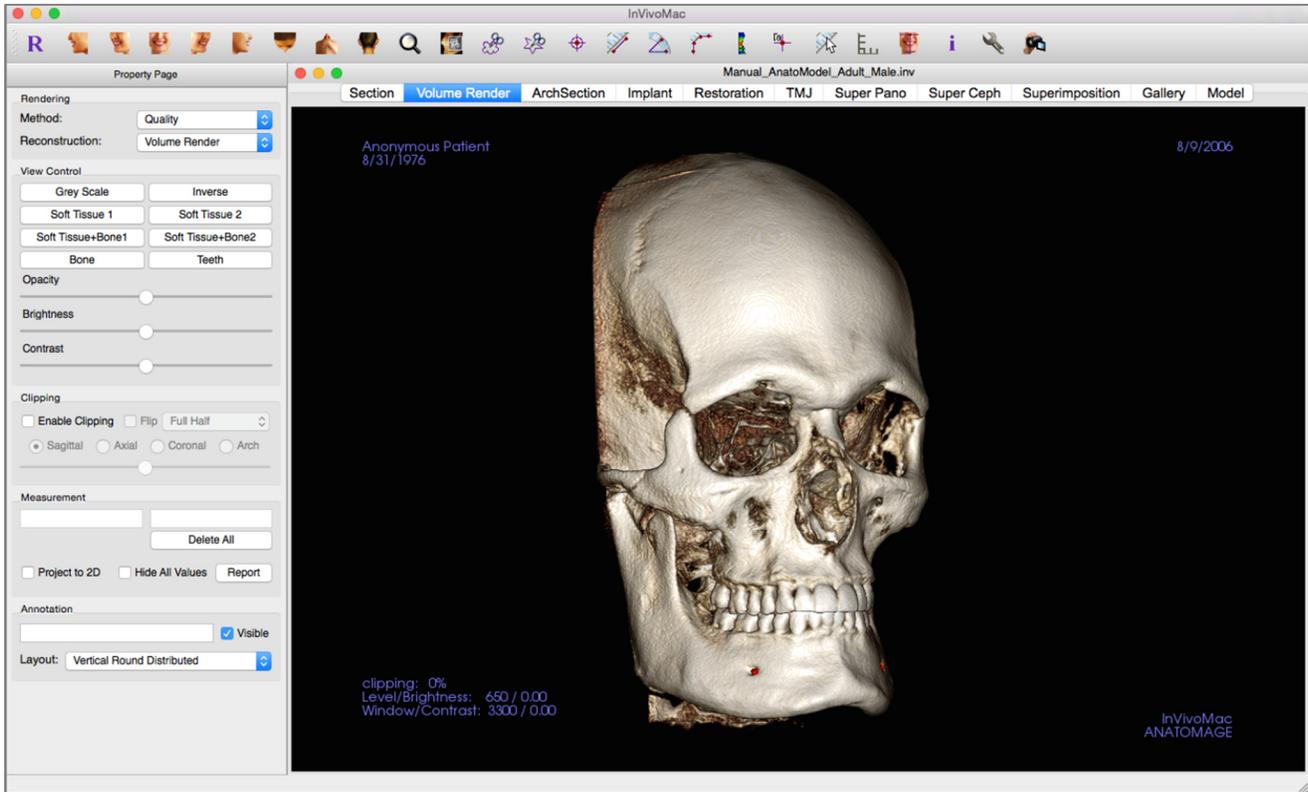
L'option **Change Layout** (Modifier la disposition) permet de passer du format de vue Coupe à une vue semblable à celle d'un négatoscope (boîte à lumière).

- Le négatoscope est composé de 4 à 32 coupes de vues axiales, sagittales ou coronales.
- L'utilisateur peut également définir l'intervalle de tranche en sélectionnant une valeur comprise entre 0,1 et 20,0 mm dans la liste déroulante ou en saisissant manuellement au clavier une valeur comprise dans cet intervalle.



Fonctionnalités de la vue Voxel

*L'onglet **Volume Render** (Voxel) affiche des vues reconstruites en trois dimensions du patient et permet d'explorer les structures internes et l'anatomie du patient jamais aperçues auparavant.*



Voxel : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Voxel.



Réinitialisation de la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Latérale gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.



3/4 gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient à un angle de 45°.



Frontale : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.



3/4 droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient à un angle de 45°.



Latérale droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.



Vue de dessus : oriente automatiquement le volume de manière à se placer au-dessus du patient.



Vue de dessous : oriente automatiquement le volume de manière à se placer en dessous du patient.



Vue arrière : oriente automatiquement le volume de manière à se placer derrière le patient.



Zoom rapide : cliquez sur l'icône du zoom, puis sur le point du volume à agrandir. Utilisez l'icône Réinitialiser la vue pour revenir à la taille normale.



Tranche rapide : lorsque cette option est activée, cliquez sur un point du volume pour ouvrir une fenêtre de zoom 2D à cet endroit. La fenêtre de zoom peut être parcourue en utilisant la molette de la souris.



Sculpture à main levée : permet de définir librement une zone et de supprimer le volume perpendiculaire au plan de l'écran. Le volume à l'intérieur ou à l'extérieur de la sélection peut être sélectionné en cliquant dans les zones correspondantes.



Sculpture point par point : permet de définir une zone en plaçant une série de points, puis en cliquant avec le bouton droit pour terminer. Le volume perpendiculaire au plan de l'écran sera supprimé. Le volume à l'intérieur ou à l'extérieur de la sélection peut être sélectionné en cliquant dans les zones correspondantes.



Marqueur : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option permet de marquer un point sur le volume et ses coordonnées X, Y et Z (transversale, sagittale et verticale) s'affichent. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur le point puis appuyez sur la touche Suppr pour le supprimer. La page des propriétés permet de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de la distance : sélectionnez cette option, puis marquez 2 points sur le volume pour afficher la distance. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers

un rapport.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure point par point : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option permet de marquer un nombre illimité de points sur le volume afin d'afficher la distance totale entre le premier et le dernier point. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour indiquer que vous avez marqué le dernier point. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure du volume : ce bouton permet d'ouvrir la fenêtre de mesure volumétrique.



Mesure des voies respiratoires : ce bouton permet d'ouvrir l'interface de mesure volumétrique des voies respiratoires. Plus de détails sont présentés dans le chapitre **Mesure des voies respiratoires** de ce document (p. 44).



Marque de commentaire : vous pouvez sélectionner un point du volume et y entrer des commentaires. Entrez le texte à afficher dans la fenêtre Insert Comment (Insérer un commentaire), puis appuyez sur **OK**.



Mesure rapide : cliquez pour activer une règle à l'extrémité du pointeur. Cliquez à nouveau pour la désactiver.



Grille : cette option permet d'afficher successivement 4 grilles différentes pour l'évaluation simple de la taille, des mesures et de la localisation dans l'espace.



Orientation du patient : cliquez sur cette icône pour modifier l'orientation du patient.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Configuration de la vue : permet d'afficher une vue 3D en parallèle ou en perspective. Pour la mesure des voies respiratoires, vous pouvez définir le seuil et la gamme de couleurs affichée.



Séquence vidéo : permet de créer des prises de vue personnalisées et de réaliser des vidéos au format de fichier .avi. Consultez la description Séquence vidéo du chapitre Vue Voxel (p. 45).



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Voxel : page des propriétés

Rendering (Rendu) :

Différents modes de rendu peuvent être sélectionnés pour répondre à vos besoins.

- **Method (Méthode) :** l'option Performance est rapide, mais elle génère des artefacts sur le rendu. L'option Quality (Qualité) permet d'obtenir le plus haut niveau de détails, mais la réponse est plus lente. L'option Default (Par défaut) est un compromis entre les deux options précédentes.
- **Reconstruction :** il existe trois méthodes de reconstructions possibles : Volume Rendering (Voxel), Maximum Intensity Projection (Projection d'intensité maximale) et X-ray (Radiographie).

View Control (Configuration de l'affichage) :

- **Couleurs prédéfinies :** Gray Scale, Inverse, Soft Tissue 1 (Nuances de gris, Inversé, Tissu mou 1), etc. permettent une meilleure visualisation de certaines structures anatomiques, des profils des tissus mous, des voies respiratoires, etc. Pour y parvenir, des couleurs spécifiques sont attribuées à des densités spécifiques.
- **Opacity (Opacité) :** permet le réglage de la transparence et de l'opacité.
- **Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) :** peuvent être ajustés pour chacun des préréglages afin d'améliorer l'image.

Clipping (Découpage) :

- Cochez la case Enable Clipping (Activer le découpage) pour découper l'image le long d'un plan anatomique prédéfini (sagittal, axial, coronal et arcade).

- Utilisez la molette de la souris ou la barre de défilement pour déplacer le plan de découpage.
- Cochez la case Flip (Retourner) pour afficher l'autre côté de la vue.

Measurement (Mesure) :

- Une fois que des points de repère ou des mesures ont été définis, le texte peut être modifié dans le champ d'édition.
- Les mesures peuvent être projetées comme des valeurs 2D ou masquées en cochant la case correspondante.
- **Delete All** (Supprimer tout) permet de supprimer toutes les mesures de la fenêtre de rendu.
- **Report** (Rapport) permet d'exporter des valeurs et des annotations dans un fichier .csv pour les visualiser et/ou pour effectuer des calculs dans un tableur.

Annotation :

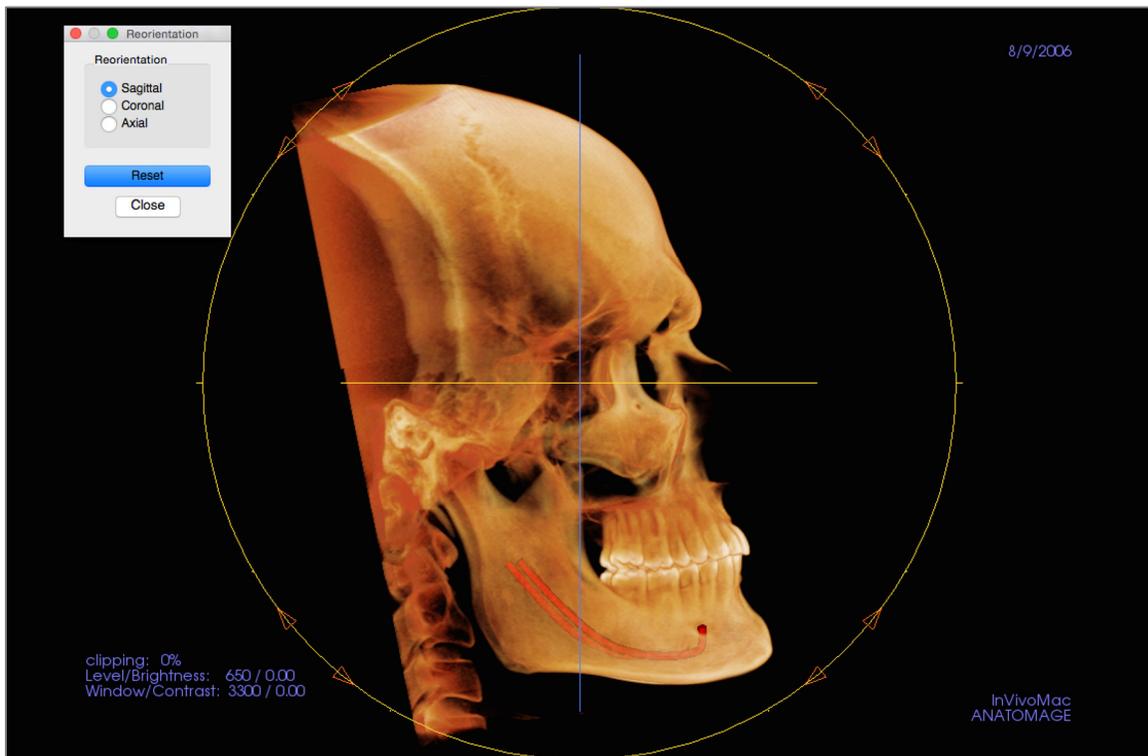
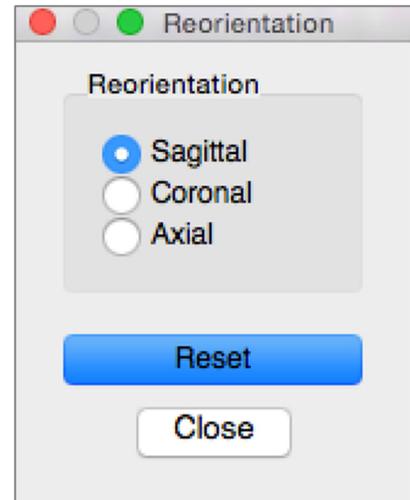
- Cette option permet de modifier les commentaires ou annotations sélectionnés dans le champ de texte.
- L'option Visible permet d'afficher ou de masquer les commentaires.
- L'option Layout (Disposition) permet de trier tous les commentaires ajoutés dans la fenêtre de

rendu en fonction du réglage sélectionné : Horizontal, Stick to Point, User Dragged, Vertical, Vertical Even Distributed, Vertical Round Distributed (Horizontale, Coller au point, Déplacée par l'utilisateur, Verticale, Distribution uniforme verticale, Distribution ronde verticale).

Voxel : réorientation du patient

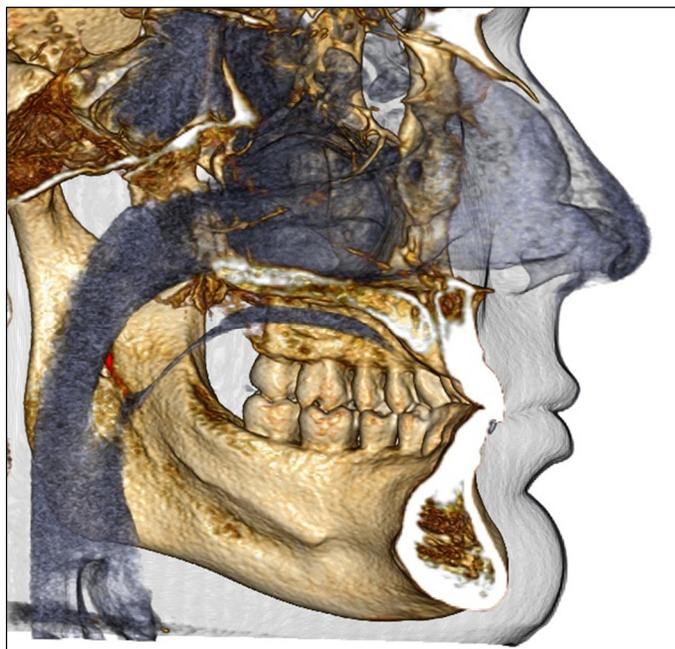
L'outil de réorientation permet d'orienter le volume dans chaque vue orthogonale (sagittale, coronale, axiale) en utilisant des lignes de référence.

- Après avoir sélectionné l'icône de réorientation dans la barre d'outils, effectuez un clic gauche et faites glisser chaque ligne de référence à l'endroit approximatif approprié sur le volume (p. ex., le plan horizontal de Francfort dans la vue sagittale).
- Effectuez un clic gauche et faites glisser les poignées de rotation pour faire pivoter le volume afin de l'orienter selon la ligne de référence. Effectuez la même opération dans chaque vue pour obtenir l'orientation voulue.



Voxel : fenêtre de rendu

La qualité remarquable des rendus et la vitesse de fonctionnement figurent parmi les principales caractéristiques de performance du logiciel Invivo. La simplicité de cette fenêtre réside dans sa configuration; elle n'affiche que le volume, les informations sur le patient (si vous le souhaitez) et les valeurs d'opacité, de luminosité et de contraste.



Consultez le chapitre **Navigation dans une image (p. 26)** pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

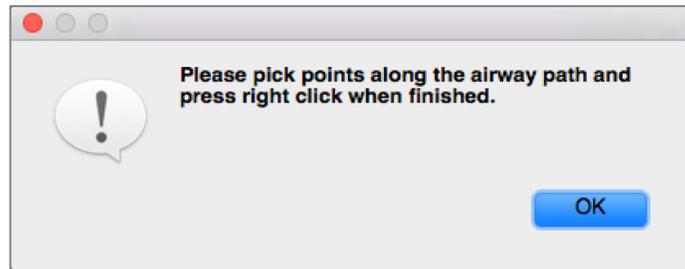


Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Voxel : mesure des voies respiratoires



Mesure des voies respiratoires : cette icône permet d'ouvrir la boîte de dialogue ci-dessous. Cliquez sur **OK** pour continuer.

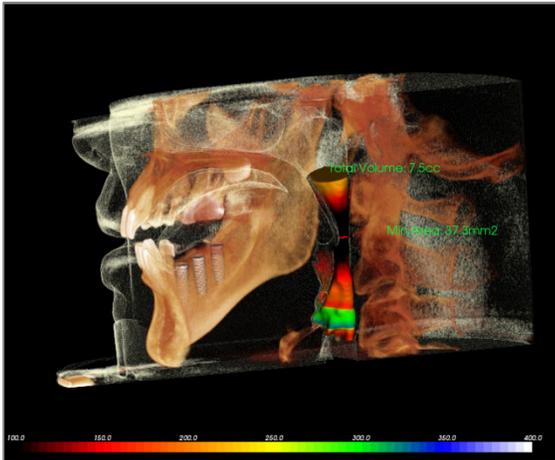


Tracé du profil :

- Faites défiler pour localiser le plan sagittal médian.
- Créez des points en cliquant avec le bouton gauche de la souris le long de la voie respiratoire pour définir le chemin de mesure.
- Cliquez avec le bouton droit pour terminer.

Affichage de la mesure volumétrique :

- Invivo convertit le tracé du profil en un voxel et le superpose aux données de tomodensitométrie.
- La zone de coupe transversale minimale et le volume total sont affichés à côté de la mesure des voies respiratoires.
- La gamme de couleurs et le seuil peuvent être réglés en cliquant sur l'icône **Configuration de la vue** dans la barre d'outils : 
- Les données de mesure peuvent être masquées en cochant la case Hide All Values (Masquer toutes les valeurs) dans la page des propriétés.
- Le volume et les mesures des voies respiratoires peuvent être supprimés en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur le volume, puis en appuyant sur la touche Suppr du clavier.



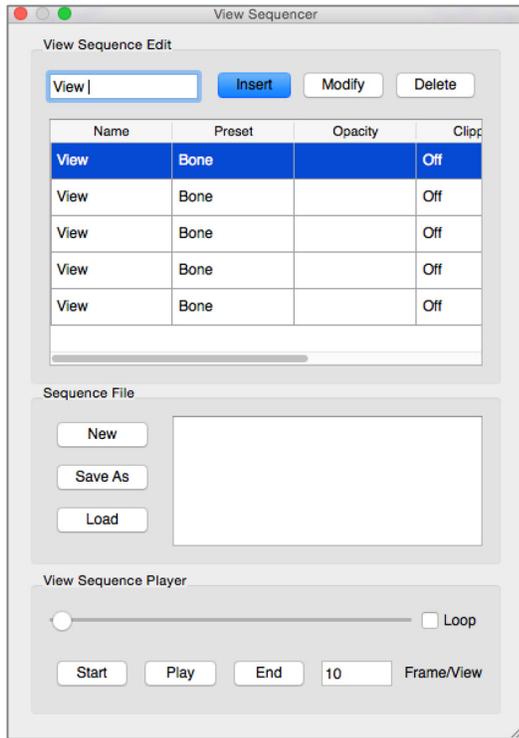
Important : les valeurs de mesure ne représentent pas des mesures volumétriques anatomiques réelles. De par sa nature, l'imagerie entraîne la production d'artefacts tels que le bruit blanc, la diffusion, le durcissement du faisceau, la troncature (ringing) ou des valeurs Hounsfield hors norme. L'outil de mesure du logiciel ne peut pas distinguer l'artefact d'imagerie de la vraie anatomie. En outre, les valeurs de mesure dépendent des valeurs de seuil; par conséquent, l'utilisateur doit définir des seuils appropriés pour obtenir la meilleure estimation de la structure recherchée. Les valeurs de mesure ne doivent pas être utilisées comme références uniques dans le cadre du traitement.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature

de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Voxel : séquences vidéo personnalisées

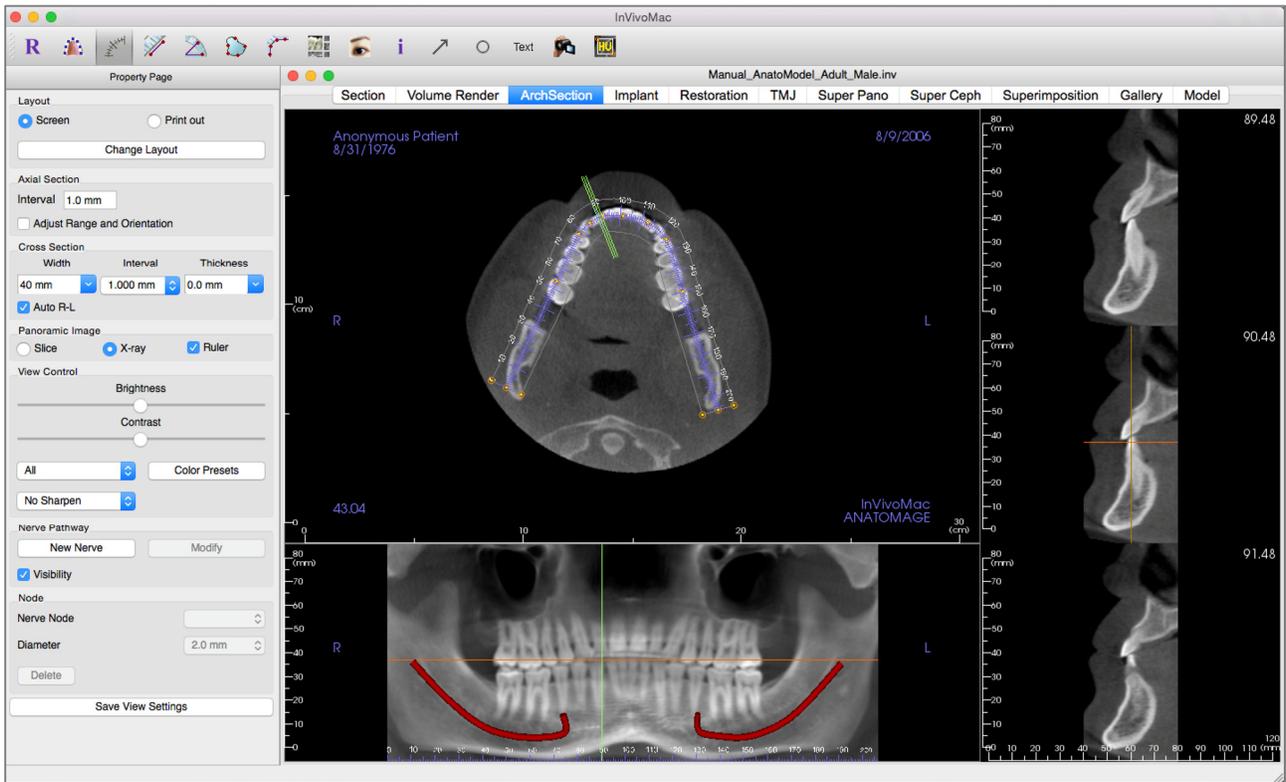


Séquence vidéo :

- Permet de créer vos propres séquences en cliquant sur le bouton **Insert** (Insérer) chaque fois que vous désirez déplacer le volume dans votre séquence.
- Il est possible d'intégrer plusieurs couleurs différentes prédéfinies pour que le logiciel bascule non seulement entre les séquences, mais également entre les colorisations.
- Des séquences vidéo peuvent être enregistrées pour une utilisation ultérieure, puis transférées à l'aide des boutons **Load** (Charger) et **Save As** (Enregistrer sous) de la section Sequence File (Fichier de séquence).

Fonctionnalités de la vue ArchSection (Coupe d'arcade)

L'onglet de vue ArchSection (Coupe d'arcade) est une vue exploratoire d'une image en coupe. Au lieu des coupes classiques X-Y-Z, cette vue permet d'obtenir des perspectives utiles en médecine dentaire en utilisant plusieurs coupes qui traversent les arcades sur toute leur longueur.



Coupe d'arcade : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Coupe d'arcade.



R

Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre aux dimensions d'affichage d'origine.



Créer une spline d'arcade (Creux focal) : sélectionnez cet outil pour créer une nouvelle spline d'arcade ou modifier une spline d'arcade existante. Tout d'abord, cliquez avec le bouton gauche de la souris au point où vous souhaitez commencer, puis continuez à ajouter des points en cliquant avec le bouton gauche. Après avoir placé le point final, cliquez avec le bouton droit de la souris ou double-cliquez pour finaliser la spline d'arcade. Pour modifier une spline d'arcade existante, glissez-déplacez les points de contrôle aux positions souhaitées.



Règle de spline d'arcade (Creux focal) : place la règle le long de la spline d'arcade afin de faciliter le repérage.



Mesure de la distance : après avoir sélectionné cet outil, cliquez de façon à créer deux points représentant la distance à mesurer. La valeur en millimètres s'affiche alors automatiquement.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Mesure de la surface : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur plusieurs points le long de la limite de la surface souhaitée. Double-cliquez ou cliquez avec le bouton droit pour terminer. La valeur en millimètres carrés s'affiche alors automatiquement. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Mesure point par point : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option permet de marquer un nombre illimité de points sur le volume afin d'afficher la distance totale entre le premier et le dernier point. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour indiquer que vous avez marqué le dernier point. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer.



Disposition : permet de créer une disposition différente selon vos préférences. Après avoir cliqué sur l'icône de disposition, une liste d'options de disposition s'affiche. Cliquez sur le modèle souhaité pour l'appliquer. Ces options permettent d'obtenir différentes images de bilan de cas.



Afficher/masquer le curseur : affiche ou cache les curseurs.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Annotation flèche : permet de dessiner une flèche sur l'image.



Annotation cercle : permet de dessiner un cercle sur l'image.



Annotation texte : permet de rédiger et de modifier un texte sur l'image.



Séquence vidéo : permet de créer des prises de vue personnalisées et de réaliser des vidéos au format de fichier .avi. Consultez le chapitre **Séquence vidéo du voxel** (p. 45) pour obtenir

une description et de plus amples renseignements.



Mesure en unités Hounsfield (UH) : permet de calculer la valeur en UH d'une zone délimitée par un cadre de sélection. Les valeurs de mesure s'affichent à côté du rectangle et peuvent être déplacées par glissement.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement et/ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

ArchSection : page des propriétés

The screenshot shows the ArchSection software interface with the following settings:

- Layout:** Screen (selected), Print out (unselected). A "Change Layout" button is present.
- Axial Section:** Interval: 1.0 mm. "Adjust Range and Orientation" checkbox is unselected.
- Cross Section:** Width: 40 mm, Interval: 1.000 mm, Thickness: 0.0 mm. "Auto R-L" checkbox is selected.
- Panoramic Image:** Slice (unselected), X-ray (selected), Ruler (selected).
- View Control:** Brightness and Contrast sliders are visible. A dropdown menu is set to "All". "Color Presets" button is present. "No Sharpen" dropdown is set to "No Sharpen".
- Nerve Pathway:** "New Nerve" and "Modify" buttons are present. "Visibility" checkbox is selected.
- Node:** "Nerve Node" dropdown is empty, "Diameter" is 2.0 mm. A "Delete" button is present.
- A "Save View Settings" button is at the bottom.

Layout (Disposition) :

- La disposition Screen (Écran) est optimisée pour l'affichage de l'image sur un écran d'ordinateur. La disposition Print Out (Imprimer) est optimisée pour l'impression papier. Avec l'option Print Out (Imprimer), ce qui est affiché à l'écran sera imprimé sur papier en taille réelle. Tout d'abord, capturez l'image dans la galerie, puis imprimez-la depuis la galerie pour garantir une impression en taille réelle.
- **Change Layout** (Modifier la disposition) permet d'ajuster la disposition pour y afficher le nombre de coupes et les orientations de votre choix.

Axial Section (Coupe axiale) :

- Interval (Intervalle) : distance entre chaque coupe axiale.
- Cochez la case Adjust Range and Orientation (Ajuster la plage et l'orientation) pour passer à un mode qui permet de modifier les limites supérieure et inférieure des panoramiques et des coupes transversales. Ce mode permet également de réorienter l'image.

Cross Section (Coupe transversale) :

- Width (Largeur) : largeur de la coupe.
- Interval (Intervalle) : distance entre chaque coupe.
- Thickness (Épaisseur) : permet de visualiser l'épaisseur cumulée des tranches dans chaque coupe.
- Auto R-L (Auto D-G) : cette option permet une réorientation gauche ou droite de la coupe cohérente par rapport à l'écran. Si cette option est désactivée, l'orientation de la coupe est conforme à la spline d'arcade.

Panoramic Image (Image panoramique) :

- Le mode Slice (Tranche) affiche une coupe simple le long de la courbe panoramique (en jaune). Ce mode est utilisé pour tracer le nerf.
- Le mode X-ray (Radiographie) affiche la somme des radiographies (radios reconstruites) dans le creux focal.

View Control (Configuration de l'affichage) :

- Les options Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) vous permettent de régler l'image.
- La liste déroulante All (Tout) permet de régler indépendamment la luminosité et le contraste sur différentes zones.
- Des Color Presets (Couleurs prédéfinies) différentes peuvent être utilisées pour afficher les images en couleur.
- Netteté de l'image : permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.

Nerve Pathway (Voie nerveuse) :

- **New Nerve** (Nouveau nerf) : commence le tracé d'un nouveau nerf.
- **Modify** (Modifier) : permet de modifier le tracé de nerf sélectionné.
- **Visibility** (Visibilité) : contrôle la visibilité du nerf dans les rendus de coupe et de radiographie.
- **Nerve Node** (Nœud de nerf) : sélectionnez un nœud spécifique à modifier.
- **Diameter** (Diamètre) : permet de sélectionner le diamètre du nerf qui a été tracé ou d'un nœud sélectionné.
- **Delete** (Supprimer) : permet de supprimer le dernier nœud placé lors du traçage ou de supprimer tout le nerf si l'option Modifier est active.

Save View Settings (Enregistrer les paramètres de la vue)

Enregistrez les paramètres d'affichage 2D actuels à recharger à l'ouverture d'un cas. Reportez-vous au chapitre Préférences d'affichage dans Préférences (p. 15) pour obtenir de plus amples renseignements sur les paramètres enregistrés pour cet onglet.

ArchSection : création d'une voie nerveuse

Création d'une voie nerveuse (p. ex., le nerf alvéolaire inférieur en suivant le canal mandibulaire jusqu'à sa sortie).

- Cliquez sur **New Nerve** (Nouveau nerf).
- Définissez le premier point du tracé en cliquant avec le bouton gauche de la souris.
- Positionnez ensuite le pointeur de la souris sur le point suivant le long de la voie nerveuse souhaitée, puis cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris.
- Cliquez sur **Delete** (Supprimer) pour supprimer le dernier nœud placé s'il n'est pas à la position appropriée.
- Répétez cette procédure pour tracer la totalité du nerf.
- Le diamètre par défaut de la voie nerveuse est de **2,0** mm, mais vous pouvez le modifier selon vos préférences.
- Cliquez sur **Done** (Terminé) pour finir.

Modification d'une voie nerveuse

- Cliquez sur un tracé de nerf pour le sélectionner. Il est mis en évidence à l'aide d'une couleur rouge.
- Définissez le menu déroulant de nœud de nerf à All (Tout) ou à un nœud spécifique.
- Si All est sélectionné, le diamètre de tout le tracé de nerf peut être réglé.
- Si un seul nœud est sélectionné, il est mis en évidence dans le balayage et son diamètre et sa position peuvent être réglés indépendamment. Le diamètre du nœud de nerf est réglé dans le menu déroulant Diameter (Diamètre). Le nœud mis en évidence peut être déplacé en cliquant sur le nœud et en le faisant glisser dans le balayage.

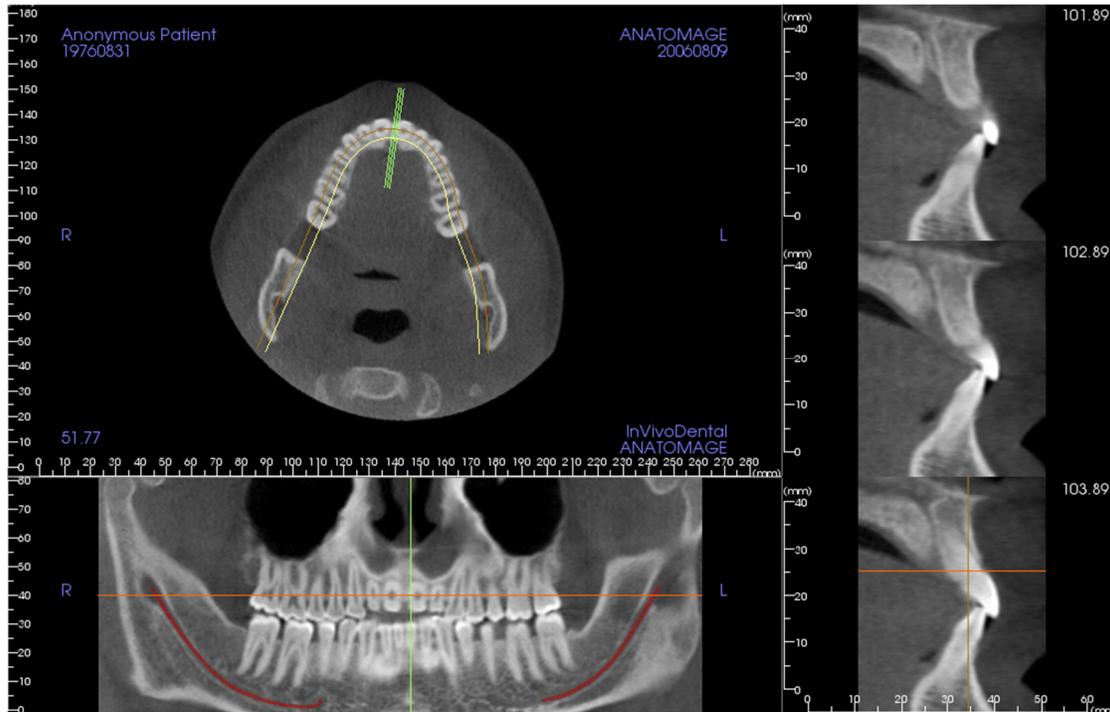
Suppression d'une voie nerveuse

- Utilisez le bouton **Delete** (Supprimer) pour effacer le dernier point s'il n'est pas placé au bon endroit.
- Une fois le tracé du nerf achevé et après avoir cliqué sur **Done** (Terminé), vous pouvez le supprimer en cliquant dessus, puis en appuyant sur la touche Suppr du clavier ou en cliquant sur **Delete** (Supprimer).
- Cochez ou décochez la case Visibility (Visibilité) pour afficher ou masquer le nerf.



Avertissement : un tracé de nerf qui n'est pas conforme à la voie nerveuse réelle peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur un tracé erroné. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à tracer correctement les nerfs. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés au traçage des nerfs, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant le traçage des nerfs, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Coupe d'arcade : fenêtre de rendu

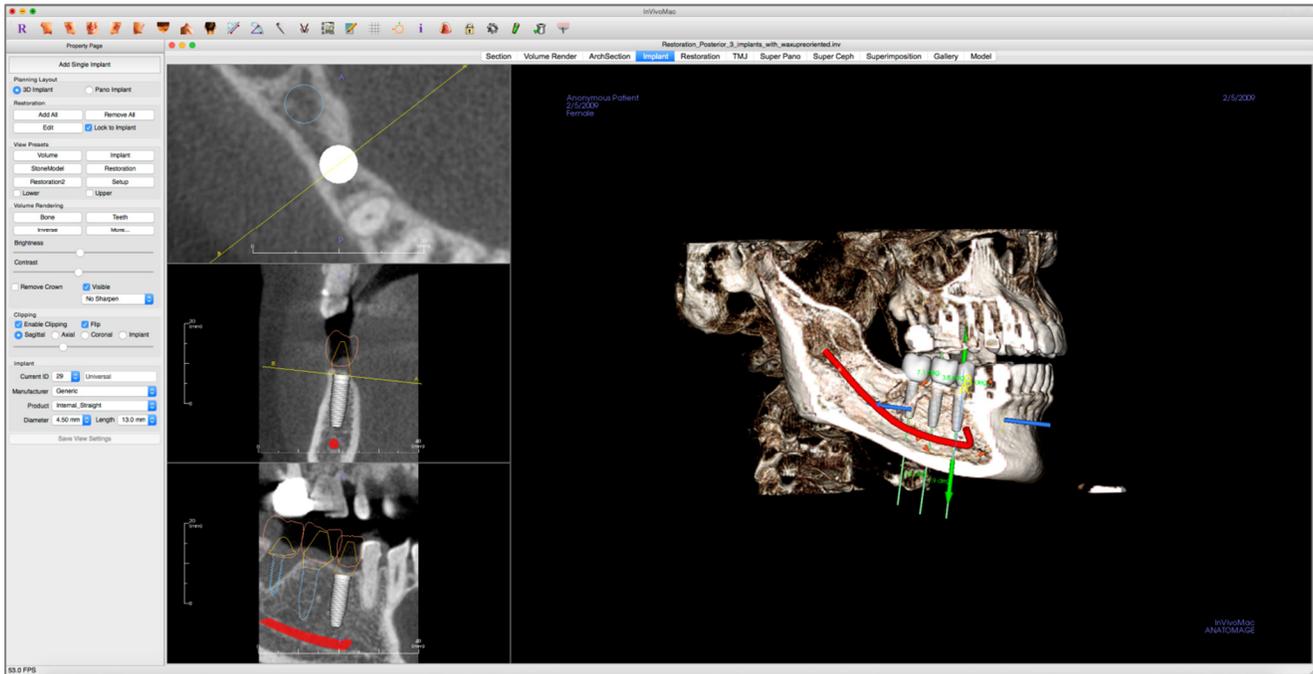


Curseur d'arcade : observez les indicateurs de coordonnées verts, orange et marron. Ces indicateurs de coordonnées de la coupe d'arcade indiquent où vous vous trouvez dans l'espace à l'intérieur de la fenêtre de modélisation Coupe d'arcade.

- **Indicateur de coupe transversale :** les lignes vertes indiquent l'emplacement des coupes transversales le long de la splîne d'arcade.
- **Indicateur de tranche axiale :** la ligne orange indique les coordonnées de la position axiale à l'intérieure de la coupe.
- **Splîne d'arcade :** la courbe marron au centre de la splîne d'arcade représente la position actuelle sur laquelle la coupe de l'arcade a été déplacée.
- **Coupe transversale :** le défilement de la molette de la souris dans l'une des trois images sagittales déplace les tranches vers la droite ou la gauche du patient et entraîne le déplacement de l'indicateur de coordonnées vert vers l'avant ou l'arrière dans la coupe axiale et la coupe panoramique simultanément.
- **Coupe axiale :** le défilement de la molette de la souris dans la coupe axiale permet le déplacement de la coupe vers le haut ou le bas et entraîne le déplacement de l'indicateur de coordonnées rouge vers le haut ou le bas dans la coupe transversale et la coupe panoramique simultanément.
- **Coupe pano :** le défilement de la molette de la souris dans la coupe coronale permet le déplacement buccal ou lingual des tranches ainsi que celui de l'indicateur de coordonnées marron dans la coupe axiale et la coupe transversale simultanément.

Fonctionnalités de la vue Implant

L'onglet de vue Implant permet d'accéder au module complet de planification de la pose d'implant.



Implant : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Implant.



Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Latéral gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.



3/4 gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient à un angle de 45°.



Frontale : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.



3/4 droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient à un angle de 45°.



Latérale droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.



Vue de dessus : oriente automatiquement le volume de manière à se placer au-dessus du patient.



Vue de dessous : oriente automatiquement le volume de manière à se placer en dessous du patient.



Vue arrière : oriente automatiquement le volume de manière à se placer derrière le patient.



Mesure de la distance : sélectionnez cette option, puis marquez 2 points sur le volume pour afficher la distance. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Insérer un implant : pour placer un implant, cliquez d'abord sur l'icône **Ajouter un implant**, sélectionnez l'ID de dent, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'emplacement souhaité de l'implant. Veuillez noter que tous les fabricants ne mesurent pas les implants à partir des mêmes points; il se peut par conséquent qu'une mesure dans le logiciel diffère de la mesure réelle du modèle d'implant.



Afficher la boîte de dialogue d'angles d'implant : ouvre une fenêtre qui affiche tous les angles entre les implants placés.



Modifier la disposition : bascule entre la disposition de fenêtre de rendu.



Créer un résumé : crée un résumé des images des implants qui est ajouté à la galerie. L'identifiant (FDI), le type d'implant, le diamètre et la longueur sont indiqués dans le coin inférieur droit de la

capture d'écran.



Basculer la grille : bascule entre deux schémas de grille dans les deux cadres supérieurs, ce qui permet d'effectuer une évaluation rapide des mesures et de la localisation spatiale.



Activer ou désactiver le widget de déplacement : active ou désactive le widget de déplacement de l'implant.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Modifier la visibilité des modèles : permet d'afficher ou de masquer différents modèles.



Verrouillage du traitement : permet de verrouiller les implants en place afin qu'ils ne soient pas accidentellement déplacés lors de la visualisation des images en 3D.



Préférences : permet de régler les différentes préférences de rendu, de couleur et de visibilité.



Contrôle du profil de densité : réglage des paramètres du profil de densité affiché autour des implants.



Vérifier les manchons : le programme recherche les collisions entre les manchons, les instruments et les modèles en plâtre.



Générer une séquence vidéo : ouvre une boîte de dialogue proposant des préréglages pour créer une séquence vidéo.



Visualiser le volume du greffon osseux : simule un greffon osseux près de l'apex d'un implant et affiche son volume.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.



Avertissement : les implants et les restaurations qui sont mal représentés dans le logiciel InVivoDental peuvent entraîner des complications chirurgicales ou des délais de traitement. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés à la planification implantaire ou d'une restauration, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.



Avertissement : une planification implantaire incorrecte, sous quelque aspect que ce soit, y compris mais pas uniquement, l'emplacement, l'orientation, l'angle, le diamètre, la longueur ou la fabrication de l'implant, peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur cette erreur de planification implantaire. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à utiliser correctement les outils de planification de traitement implantaire. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés à la planification implantaire, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation de la planification implantaire, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Implant : page des propriétés

Add Single Implant (Ajouter un seul implant) :

- Cliquez pour ajouter un implant dans le volume 3D.
- Orientez et placez l'implant à l'aide du widget de déplacement qui apparaît sur l'implant sélectionné.

Planning Layout (Disposition de la planification) :

- 3D Implant (Implant 3D) : permet de placer et d'ajuster les implants individuellement dans le volume 3D.
- Pano Implant (Implant pano) : permet d'ajouter plusieurs implants à l'aide de la vue Pano; sélectionnez 3D Implant pour quitter la vue Pano et ajuster individuellement chaque implant.

Restoration (Restauration) :

- **Add All** (Ajouter tout) : ajoute les restaurations par défaut à tous les implants.
- **Remove All** (Supprimer tout) : supprime toutes les restaurations.
- **Edit** (Modifier) : transfère la tâche courante vers l'onglet de restauration pour la mise en place et la conception de couronne avancées. Reportez-vous au chapitre **Implant : conception de restauration avancée** (p. 65) pour obtenir de plus amples renseignements.
- **Lock to Implant** (Verrouiller sur l'implant) : lorsque cette option est sélectionnée, l'implant et la restauration forment une seule unité.

View Presets (Vues prédéfinies) :

- **Setup** (Configuration) : ouvre une boîte de dialogue qui permet la configuration des vues prédéfinies.
- **Presets** (Préréglages) : affiche ou masque l'affichage des fonctionnalités sélectionnées tel que configuré dans la fenêtre **Setup** (Configuration).

- **Upper/Lower** (Supérieur/inférieur) : affiche ou masque la visibilité des modèles en plâtre s'il y a lieu.

Volume Rendering (Voxel) :

- **Types de rendu** : différents paramètres permettent une meilleure visualisation de certaines structures anatomiques, de profils de tissu mou, de tissus durs, etc. Ceci est réalisé en attribuant des couleurs spécifiques à des densités spécifiques.
- **Brightness et Contrast** (Luminosité et Contraste) : peuvent être ajustés pour chacun des préréglages afin d'améliorer l'image.
- **Visible** : permet d'afficher ou de masquer le rendu de volume 3D.
- **Remove Crown** (Retirer la couronne) : disponible uniquement avec les options de service de modélisation relatives aux guides chirurgicaux.
- L'option de netteté de l'image permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.

Clipping (Découpage) :

Cochez la case Enable Clipping (Activer le découpage) pour découper l'image le long d'un plan anatomique prédéfini (sagittal, axial, coronal et arcade). Utilisez la molette de la souris ou la barre de défilement pour déplacer le plan de découpage. Cochez la case Flip (Retourner) pour afficher l'autre côté de la vue.

Implant :

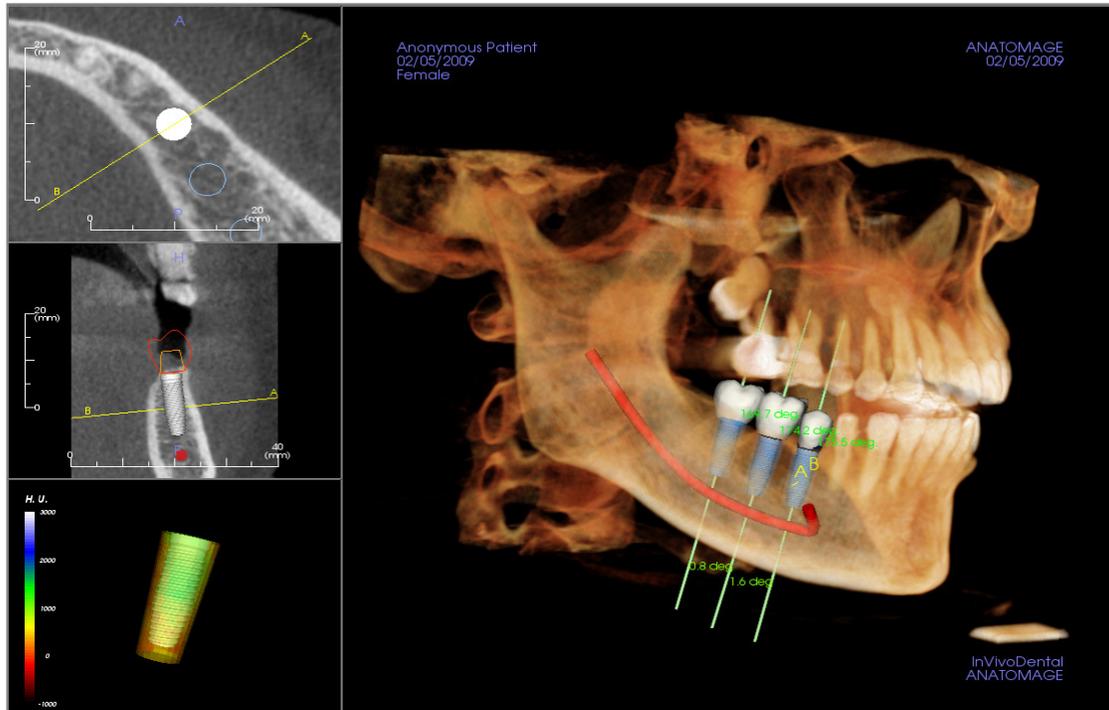
La zone Implant peut être configurée de manière à n'afficher que les implants spécifiques tels que définis par l'utilisateur. Pour obtenir plus de détails, reportez-vous aux Paramètres d'implant préférés décrits plus loin dans ce chapitre.

- **Current ID (ID actuel)** : utilisez le menu déroulant pour sélectionner un implant à manipuler. La couleur de l'implant actif sera plus claire que celle des autres.
- **Manufacturer, Product, Name, Diameter, Length** (Fabricant, produit, nom, diamètre et longueur) : les valeurs par défaut correspondent à des valeurs génériques, mais il est possible de sélectionner un fabricant, le diamètre et la longueur spécifiques d'un implant.

Save View Settings (Enregistrer les paramètres de la vue)

Enregistrez les paramètres d'affichage 2D actuels à recharger à l'ouverture d'un cas. Reportez-vous au chapitre Préférences d'affichage dans Préférences (p. 15) pour obtenir de plus amples renseignements sur les paramètres enregistrés pour cet onglet.

Implant : fenêtre de rendu



Cette fenêtre permet d'effectuer un contrôle plus précis et d'apporter les dernières modifications à la planification du traitement implantaire. Grâce aux outils de navigation présentés ci-dessous, il est possible de visualiser tous les aspects de l'implant dans le volume en 3D. Pour obtenir plus d'informations sur le positionnement et le dimensionnement de l'implant en utilisant les gadgets logiciels d'implants, reportez-vous au chapitre suivant. **Une fois l'implant ajouté, il apparaît également dans la vue Volume Render (Voxel).**

Coupe axiale : fenêtre supérieure gauche. Cette coupe correspond à la vue depuis le sommet de l'implant. La ligne jaune traversant l'axe crée la vue sagittale. Tournez la molette de la souris après avoir cliqué dans la fenêtre axiale, ou cliquez et déplacez la ligne pour modifier la coupe transversale affichée dans la vue sagittale à mesure que la ligne tourne autour de l'axe de l'implant. Il est possible de faire pivoter les implants asymétriques (STL) autour de l'axe longitudinal dans cette vue (voir le chapitre suivant).

Coupe sagittale : fenêtre centrale gauche. Cette coupe correspond à la vue latérale de l'implant. La ligne A-B traversant l'implant crée la vue en coupe transversale qui apparaît dans la vue axiale et est positionnée par défaut au niveau du point d'émergence de l'implant. Tournez la molette de la souris après avoir cliqué dans la fenêtre sagittale, ou cliquez et déplacez la ligne pour modifier la coupe transversale affichée dans la vue axiale. Le widget d'implant de cette vue permet de redimensionner facilement la longueur et le diamètre de l'implant (voir le chapitre suivant).

Profil de densité : fenêtre inférieure gauche. Affiche une visualisation en temps réel de la densité du volume entourant immédiatement l'implant.

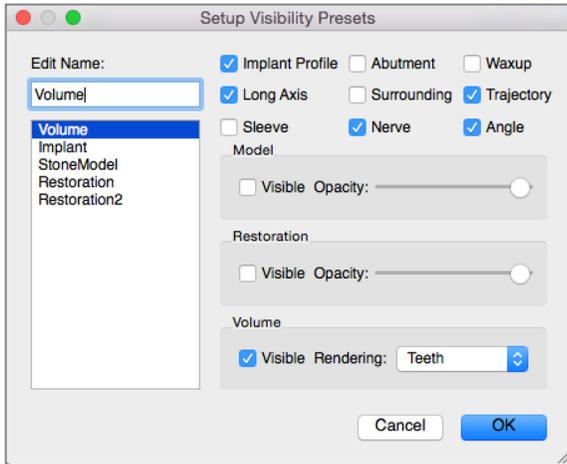
Voxel : fenêtre de droite. Cette fenêtre permet de changer la position et l'orientation de l'implant au moyen du widget de déplacement dans le voxel en 3D.



Avertissement : une planification implantaire incorrecte, sous quelque aspect que ce soit, y compris mais pas uniquement, l'emplacement, l'orientation, l'angle, le diamètre, la longueur ou la fabrication de l'implant, peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur cette erreur de planification implantaire. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à utiliser correctement les outils de planification de traitement implantaire. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés à la planification implantaire, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation de la planification implantaire, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Implant : configuration de vue prédéfinie

Les préréglages de visibilité permettent de passer rapidement d'une vue à l'autre lors de la planification implantaire. Pour configurer ces paramètres, cliquez sur **Setup** (Configurer). Ces préréglages peuvent également être modifiés dans l'onglet de restauration.

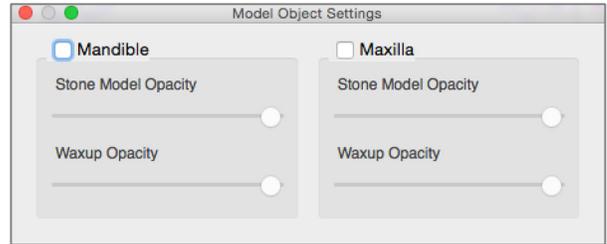


- **Edit Name** (Modifier le nom) : cliquez sur un nom prédéfini pour le sélectionner. Saisissez le nouveau nom dans le champ.
- Les cases à cocher masquent ou affichent les fonctionnalités dans la fenêtre de rendu.
- **Implant Profile** (Profil d'implant) : contrôle la visibilité de la coupe transversale solide de l'implant dans les fenêtres de rendu 2D. Lorsque cette fonction est activée, le profil de l'implant sélectionné sera rouge, tandis que le profil des implants non sélectionnés sera bleu. Lorsqu'elle n'est pas activée, la coupe transversale de l'implant sélectionné est opaque et le profil des implants non sélectionnés est bleu.

- **Abutment** (Pilier) : contrôle la visibilité du modèle 3D du pilier dans le voxel ou du profil de couleur dans les rendus de coupe 2D.
- **Waxup** (Modèle en cire) : contrôle la visibilité des profils dans les rendus 2D et des modèles 3D dans le voxel. Ces options ne sont disponibles que si elles ont été ajoutées par un technicien Anatomage dans le cadre d'un bilan avec guide chirurgical.
- **Long Axis** (Axe long) : affiche un trait de couleur représentant l'axe longitudinal de l'implant dans le voxel.
- **Surrounding** (Périphérie) : affiche le volume entourant l'implant. La zone de collision est déterminée par la valeur définie dans les préférences.
- **Trajectory** (Projection) : affiche la projection simulée de l'implant lors de la pose chirurgicale.
- **Sleeve** (Manchon) : contrôle la visibilité des profils dans les rendus 2D et des modèles 3D dans le voxel. Cette option n'est disponible que si les modèles mandibulaires et maxillaires sont disponibles, et après que la vérification de manchon a été effectuée.
- **Nerve** (Nerf) : affiche un nerf en 3D dans le voxel ou une coupe transversale du nerf dans les rendus de coupe 2D.
- **Angle** : contrôle la visibilité de l'angle formé par les axes longitudinaux d'implants adjacents ainsi que les angles du pilier pour chaque implant.
- **Model** (Modèle) : contrôle la visibilité des modèles en plâtre. La barre coulissante d'opacité permet d'obtenir divers degrés de transparence.
- **Restoration** (Restauration) : contrôle la visibilité des modèles 3D en cire dans le voxel et du profil de couleur dans le rendu de coupe 2D. Le profil de couleur de la restauration sélectionnée ou de la restauration associée à l'implant sélectionné est rouge, tandis que celui des restaurations non sélectionnées est rose. La barre coulissante d'opacité permet d'obtenir divers degrés de transparence.
- **Volume** : contrôle la visibilité du voxel ainsi que celle du type de rendu.

Implant : visibilité du modèle

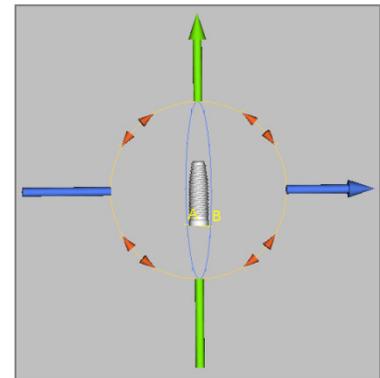
La fonction  **Change Model Visibility** (Modifier la visibilité du modèle) ouvre la boîte de dialogue Model Object Settings (Paramètres de l'objet de modèle).



- Les cases à cocher Mandible (Mandibule) et Maxilla (Maxillaire) contrôlent toutes les options de visibilité du modèle (à l'exception de Profil uniquement et de Densité) et permettent de désactiver indépendamment l'ensemble des modèles pour chaque mâchoire. *Remarque : la sélection des options de visibilité dans la boîte de dialogue Model Object Settings ne correspond pas toujours à celle de la page des propriétés.*
- L'opacité des modèles en plâtre et en cire peut être réglée pour les deux mâchoires.

Implant : widget d'implant 3D

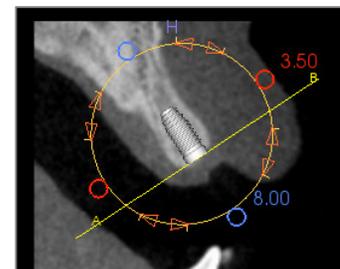
Le widget d'implant 3D  permet d'optimiser la visibilité dans la fenêtre de rendu tout en offrant un niveau élevé de polyvalence pour le positionnement de l'implant. Faites glisser les flèches rectilignes de couleur pour repositionner l'implant transversalement. Ces flèches apparaissent uniquement lorsque l'axe de la caméra est à peu près perpendiculaire. L'implant peut également être déplacé le long de ces directions à l'aide des touches fléchées du clavier.



- La flèche jaune (non représentée) est parallèle à la ligne A-B.
- La flèche bleue est perpendiculaire aux flèches vertes et jaunes.
- La flèche verte traverse l'axe longitudinal de l'implant.
- Le cercle de rotation, qui comporte huit poignées de rotation, apparaît sur le même plan que les deux flèches qui sont à peu près perpendiculaires l'une par rapport à l'autre et par rapport à l'axe de la caméra.

Implant : widget d'implant 2D

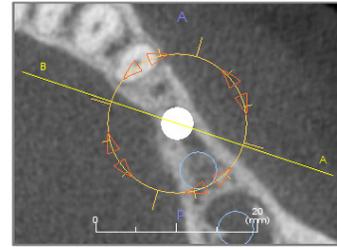
Le widget d'implant 2D permet d'optimiser la visibilité dans la fenêtre de rendu des tranches tout en offrant un niveau élevé de polyvalence pour le positionnement de l'implant et le dimensionnement. L'implant peut également être déplacé le long de son axe long ou perpendiculairement à l'aide des touches fléchées du clavier.



- Le cercle de rotation comporte huit flèches de rotation de l'implant sur le même plan que la tranche affichée.
- Les deux poignées rouges peuvent être sélectionnées et rapprochées ou éloignées de l'implant pour diminuer ou augmenter séquentiellement son diamètre pour toutes les options disponibles pour ce modèle d'implant.
- Les deux poignées bleues peuvent être sélectionnées et rapprochées ou éloignées de l'implant pour diminuer ou augmenter séquentiellement sa longueur pour toutes les options disponibles pour

ce modèle d'implant.

- Il est possible de sélectionner le modèle d'implant lui-même et de le faire glisser dans n'importe quelle direction sur le même plan que celui de la tranche affichée.
- Un cercle de rotation apparaît lorsque la coupe transversale du produit est sélectionnée. Il permet de faire pivoter les implants asymétriques (STL) autour de leur axe longitudinal dans la fenêtre supérieure gauche de rendu de la coupe. Veuillez communiquer avec Anatomage pour obtenir la liste la plus récente des implants asymétriques (STL).

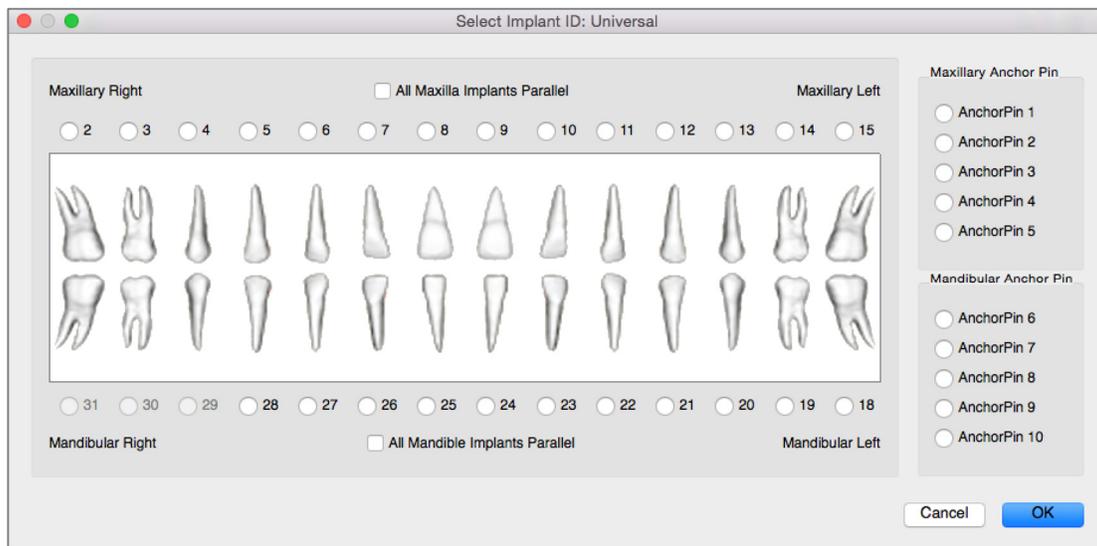


Implant : planification implantaire en 3D

- Dans la page des propriétés, cliquez sur le bouton **Add Single Implant** (Ajouter un seul implant).

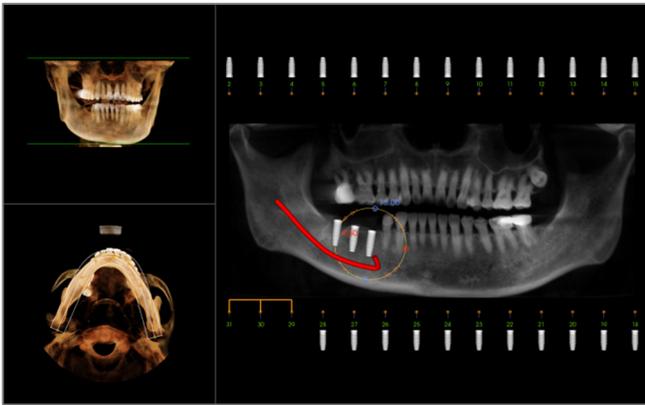


- La boîte de dialogue de sélection d'ID de l'implant s'affiche (illustrée ci-dessous).
- Sélectionnez l'ID de l'implant à insérer. Appuyez sur **OK** pour afficher un nouvel implant sur le curseur de la souris.
- Faites glisser l'implant dans la vue 3D, sur le champ opératoire. (Il est conseillé de faire pivoter le volume pour centrer le champ opératoire.)
- Dans la vue axiale, alignez la ligne jaune de sorte que la vue en coupe transversale inférieure corresponde à la vue dans l'axe mésiodistal.
- Dans la vue en coupe transversale, réorientez et positionnez l'implant selon l'angle souhaité.
- Dans la vue axiale, alignez la ligne jaune de sorte que la vue en coupe transversale corresponde à la vue dans l'axe bucco-lingual.
- Dans la vue en coupe transversale, réorientez et positionnez l'implant selon l'angle souhaité.
- Vérifiez la position finale de l'implant dans la vue 3D.
 - Pour supprimer un implant, sélectionnez-le dans la vue 3D, puis appuyez sur la touche Suppr du clavier. L'implant est supprimé.

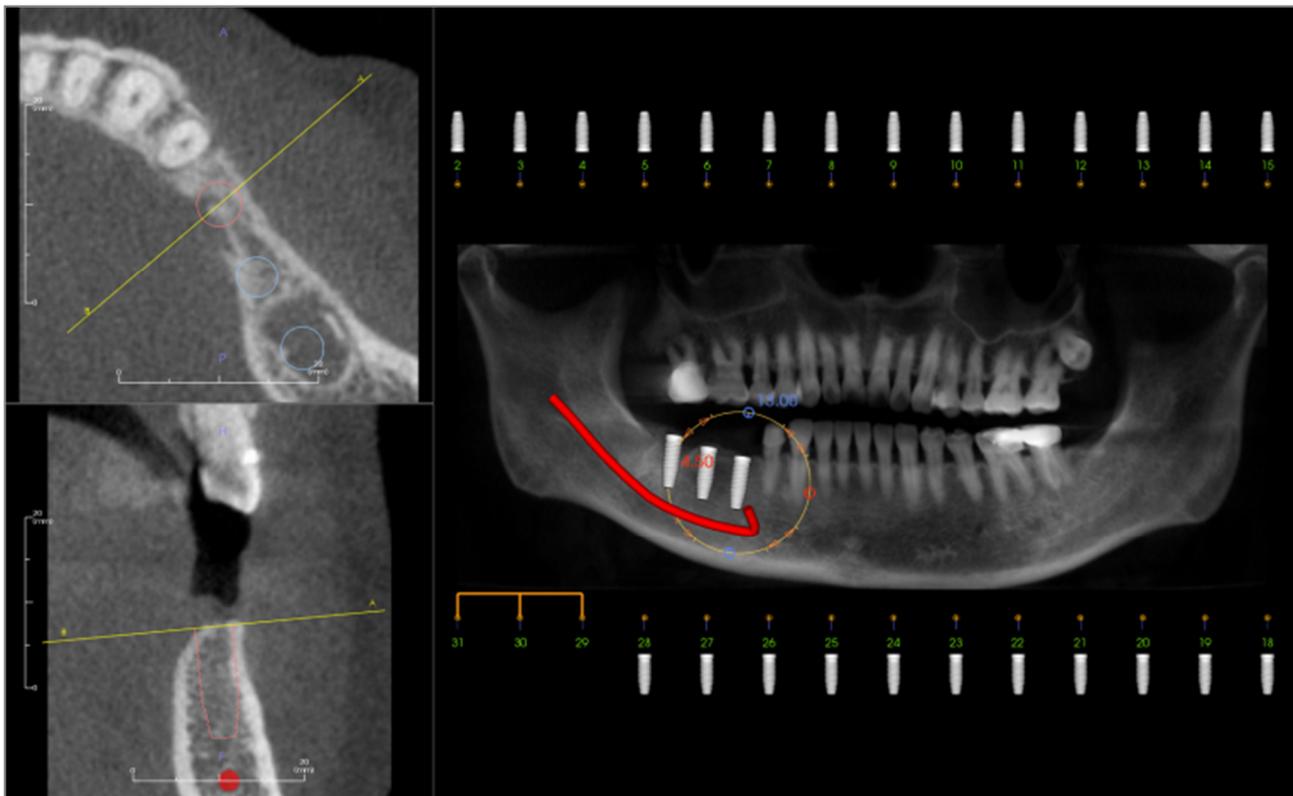


Une procédure similaire permet d'ajouter des broches d'ancrage au volume 3D. Sélectionnez la broche d'ancrage à ajouter, puis suivez les mêmes étapes pour ajuster sa position.

Implant : planification implantaire en pano

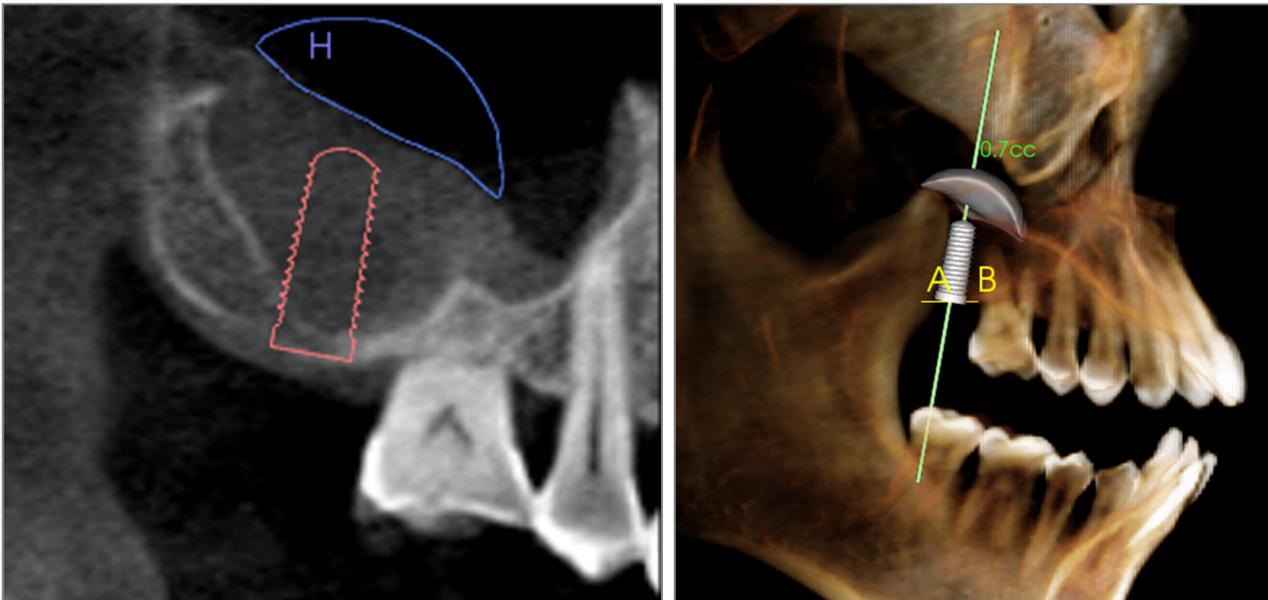


- Sélectionnez Pano Implant dans la zone Planning Layout (Disposition de la planification) de la page des propriétés de l'onglet Implant.
- La fenêtre de rendu affiche une vue panoramique (à gauche).
- Ajustez le creux focal de la coupe d'arcade de sorte que le profil central traverse la dentition.
- Faites glisser l'implant à l'emplacement souhaité, puis ajustez l'angle de pose.
- Cliquez sur les implants pour les sélectionner et les manipuler dans les coupes transversales.
- Cliquez sur les nœuds au-dessus des numéros d'identification d'implant et reliez-les aux autres implants afin de créer des groupes d'implants parallèles. Cliquez à nouveau sur les nœuds pour supprimer les implants de ces groupes.
- Répétez l'opération pour tous les implants voulus.
- Sélectionnez 3D Implant dans la zone Planning Layout (Disposition de la planification) pour quitter le mode panoramique et ajuster individuellement chaque implant.



Implant : simulation de greffon osseux

- Sélectionnez l'implant qui exige un greffon osseux, puis cliquez sur l'outil de **visualisation de volume de greffon osseux** .
- L'outil de simulation de greffon s'affiche sous forme d'arc qui se déplace le long de l'axe central de l'implant dans la coupe transversale.
- Cliquez sur le greffon pour le placer à la position voulue.
- Le greffon obtenu s'affiche en bleu dans les sections 2D et le voxel est blanc cassé.
- Le volume du greffon s'affiche dans le voxel.
- Pour supprimer le greffon, cliquez sur le greffon pour le sélectionner, puis appuyez sur la touche Supp du clavier.



Important : les valeurs de mesure ne représentent pas des mesures volumétriques anatomiques réelles. De par sa nature, l'imagerie entraîne la production d'artefacts tels que le bruit blanc, la diffusion, le durcissement du faisceau, la tronçature (ringing) ou des valeurs Hounsfield hors norme. L'outil de mesure du logiciel ne peut pas distinguer l'artefact d'imagerie de la vraie anatomie. En outre, les valeurs de mesure dépendent des valeurs de seuil; par conséquent, l'utilisateur doit définir des seuils appropriés pour obtenir la meilleure estimation de la structure recherchée. Les valeurs de mesure ne doivent pas être utilisées comme références uniques dans le cadre du traitement.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Implant : conception de restauration avancée

Invivo propose des fonctions de conception de restauration avancée. Elles sont situées dans l'onglet Restauration (voir le chapitre **Restauration** pour obtenir de plus amples renseignements sur cet onglet, p. 70). La compatibilité des fichiers enregistrés dans différentes versions de Invivo entraîne certains comportements d'adaptation à cette nouvelle fonctionnalité, comme décrits ci-dessous :

Scénario :

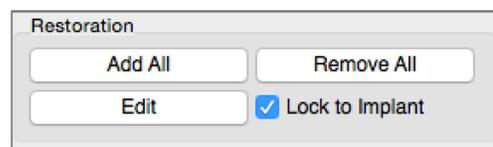
1. Ouverture d'un fichier Invivo contenant un bilan des restaurations d'une version antérieure à 5.3 :
2. Ouverture d'un fichier Invivo enregistré dans Invivo 5.3 ou une version ultérieure avec un bilan des implants et des restaurations dans une version antérieure de Invivo :
3. Ouverture d'un fichier Invivo enregistré avec des implants d'une version antérieure, mais sans restauration :

Comportement :

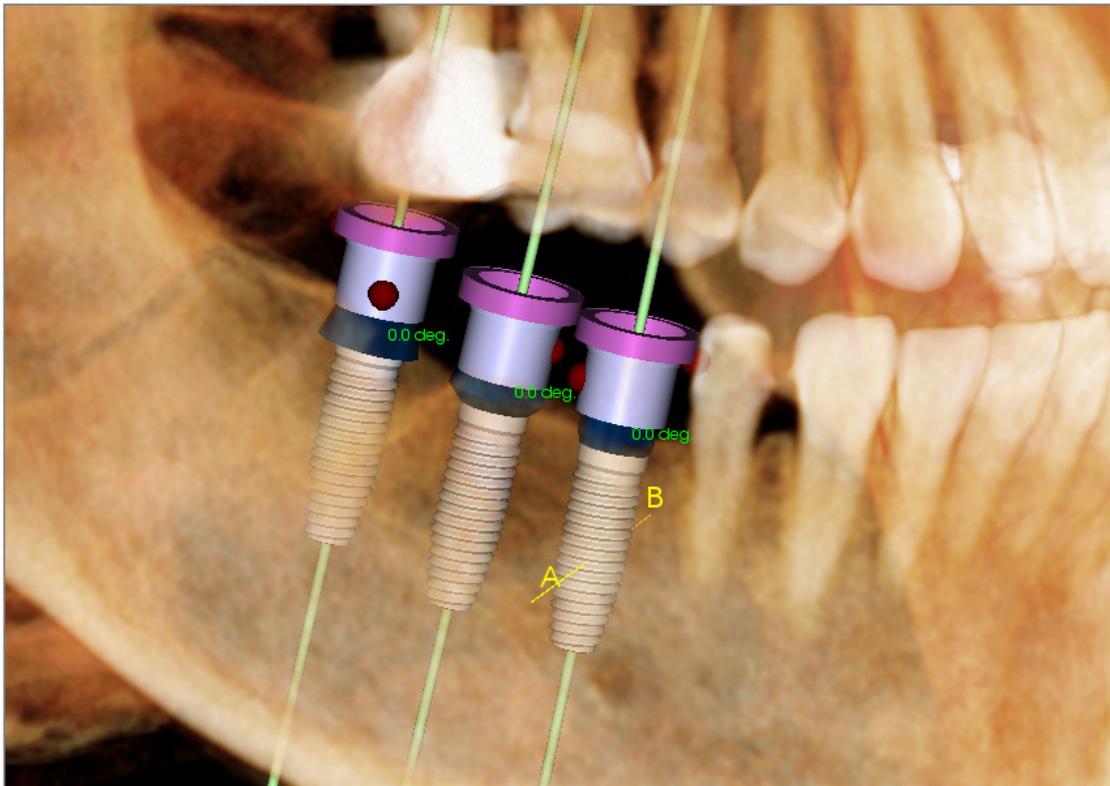
1. L'onglet Implant affiche les restaurations telles qu'elles ont été enregistrées la dernière fois. Lors de l'accès à l'onglet Restauration, le programme permet à l'utilisateur de convertir les restaurations d'origine en couronnes avec la nouvelle bibliothèque. Si l'utilisateur décide de ne pas convertir les restaurations, les couronnes ne s'afficheront pas.
2. Les versions antérieures de Invivo ne peuvent pas afficher les couronnes de restauration dans les onglets Implant ou Modèle.
3. Le bilan des implants est chargé, et vous pouvez ajouter des restaurations à partir de la bibliothèque dentaire de restauration.

Implant : ajout de restaurations

Des restaurations peuvent être ajoutées directement à tous les implants en cliquant sur le bouton **Add All** (Ajouter tout). Une restauration par défaut sera placée sur chaque implant ne disposant pas encore d'une restauration. Le bouton **Remove All** (Supprimer tout) supprime toutes les restaurations. Le bouton **Edit** (Modifier) permet d'effectuer davantage de modifications dans l'onglet de restauration. L'option Lock To Implant (Verrouiller sur l'implant) permet de déplacer automatiquement les restaurations lorsque les implants sont déplacés. Les restaurations peuvent également être ajoutées, modifiées ou supprimées dans l'onglet de restauration (voir le chapitre **Restauration** pour obtenir de plus amples renseignements, p. 70). La vue de l'onglet de restauration est synchronisée à celle de l'onglet d'implant afin de faciliter la modification entre ces deux onglets.



Implant : vérification des manchons

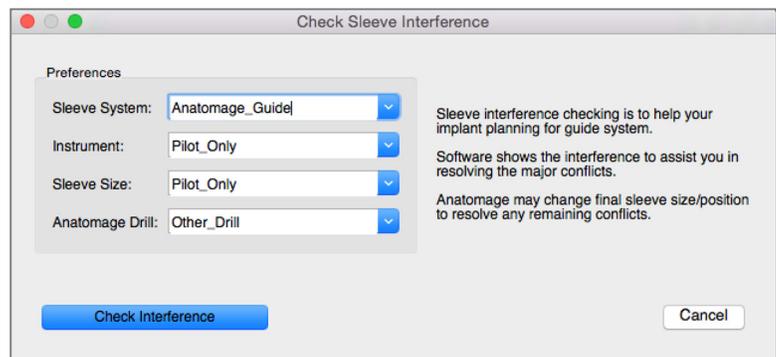


La fonction de  **vérification des manchons** permet de déterminer la position des manchons si un gabarit chirurgical est utilisé pour la pose des implants. Cette fonction simule les collisions possibles pouvant survenir entre :

- les différents manchons,
- les manchons et l'instrument,
- les manchons et le modèle en plâtre,
- l'instrument et le modèle en plâtre.

Interférence : représentée visuellement par une sphère rouge foncée. **Ces indicateurs d'interférence ne sont pas mis à jour en temps réel et ne sont contrôlés qu'après chaque nouvelle vérification des manchons.**

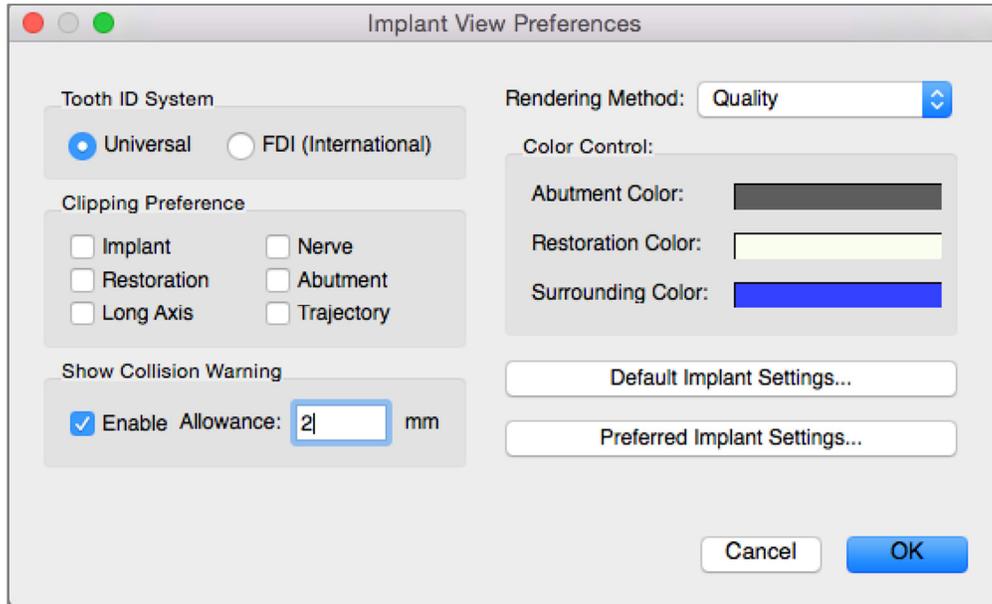
Check Sleeve Interference (Vérifier l'interférence du manchon) : il est possible de modifier certaines préférences, telles que le système de manchon, l'instrument, la taille du manchon et le forage, pour mieux simuler la procédure qui sera réalisée. Les solutions envisageables pour résoudre l'interférence consistent à changer la planification implantaire, à modifier les préférences de manchon ou à communiquer avec un technicien.



L'option de vérification des manchons s'affiche automatiquement lors de l'enregistrement des fichiers de planification de gabarit chirurgical Anatomage.

Implant : paramètres et préférences

Cliquez sur l'icône de préférences  pour ouvrir une fenêtre de personnalisation dans l'onglet Implant :



Tooth ID System (Système d'identification des dents) :

Vous pouvez choisir entre la norme universelle et la norme internationale FDI.

Clipping Preference (Préférence de découpage) :

Choix des modèles à inclure dans le découpage du volume.

Show Collision Warning (Afficher l'avertissement de collision) :

Vous pouvez choisir d'afficher ou non un avertissement de proximité entre les implants selon une tolérance définie.

Rendering Method (Méthode de rendu) :

Choisissez la méthode de rendu (Par défaut, Performance ou Qualité) utilisée dans l'onglet de vue Implant.

Color Control (Contrôle des couleurs) :

Cette zone permet de définir les différentes couleurs pour les piliers, les restaurations et les collisions.

Detailed Implant Settings (Paramètres d'implant détaillés) :

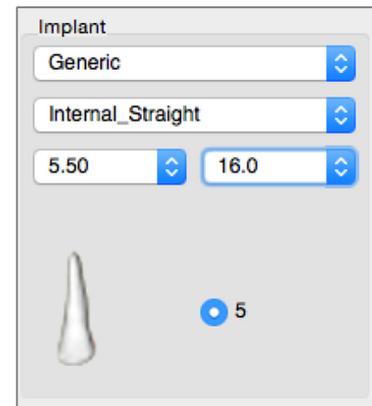
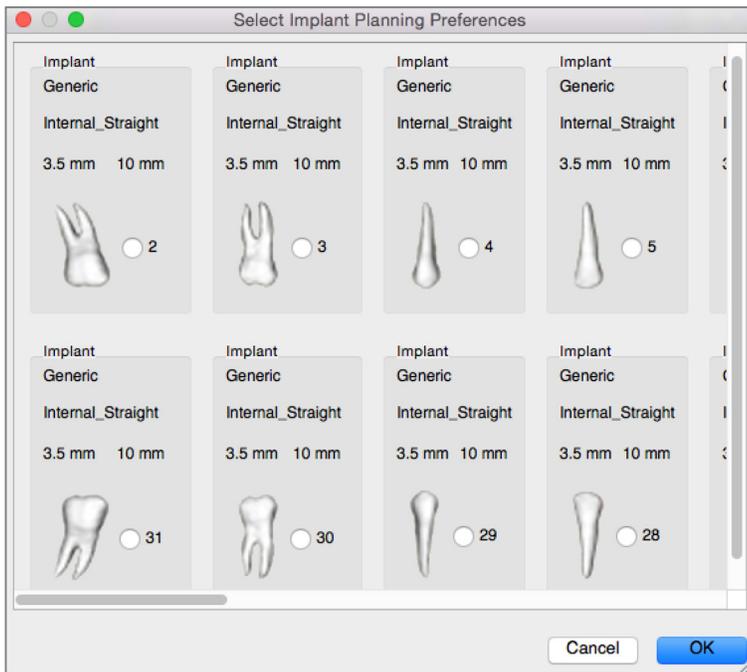
Ce bouton permet de définir les paramètres par défaut de chaque implant. Des informations plus détaillées sont présentées ci-dessous.

Preferred Implant Settings (Paramètres d'implant préférés) :

Ce bouton permet de choisir les implants à afficher dans les menus déroulants de la page des propriétés. Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le chapitre **Paramètres d'implant préférés** (p. 68).

Paramètres d'implant détaillés

En cliquant sur **Detailed Implant Settings** (Paramètres d'implant détaillés), vous pouvez définir les paramètres par défaut de chaque implant dans la fenêtre des préférences de planification implantaire.

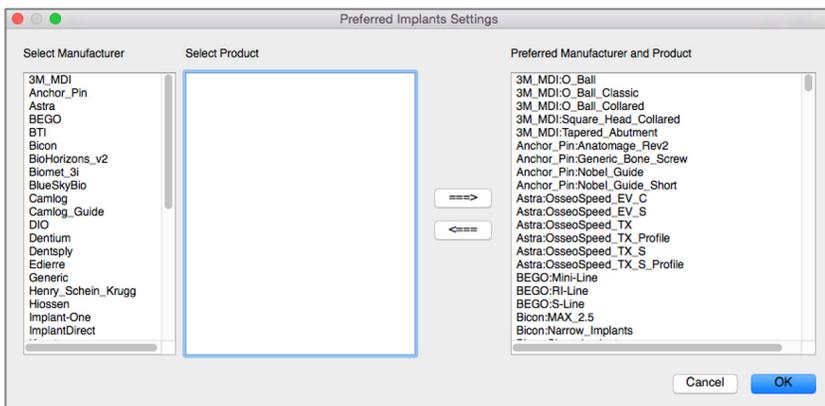


Cliquez une fois n'importe où dans la zone ci-dessus pour afficher les menus déroulants des diverses caractéristiques des implants. *Ces options ne sont pas disponibles pour les implants qui ne figurent pas dans la liste préférée (voir ci-dessous).*

Cliquez sur **OK** pour enregistrer ces préférences et l'implant désigné sera sélectionné automatiquement lorsque vous choisirez une dent dans le menu Add Single Implant (Ajouter un seul implant).

Paramètres d'implant préférés

Il est possible de masquer des implants afin de simplifier les menus déroulants. Par défaut, tous les fabricants et les types d'implant sont sélectionnés comme étant « préférés ». **Pour supprimer un implant, sélectionnez-le dans la liste de droite et cliquez sur le bouton représentant une flèche vers la gauche pour le supprimer de la liste.**

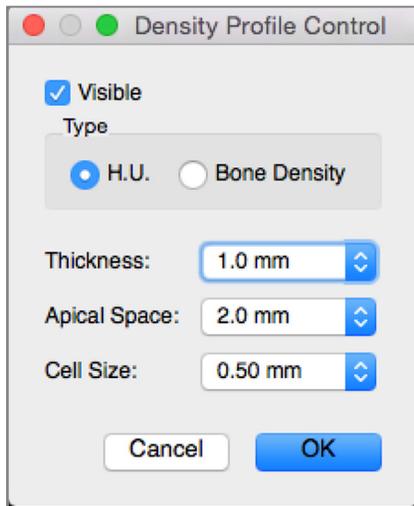


Les paramètres s'affichent dans les options du menu déroulant Detailed Implant Settings (Paramètres d'implant détaillés), ainsi que dans la zone Implant de la page des propriétés. Même si un cas ouvert présente des implants qui ne se trouvent pas dans la liste préférée, ils s'afficheront correctement dans les fenêtres de rendu et la page des propriétés. Toutefois, les paramètres spécifiques de cet implant ne peuvent pas être modifiés et des implants similaires ne peuvent pas être ajoutés.

Pour ajouter un implant dans la liste des implants préférés, sélectionnez d'abord son fabricant dans la liste de gauche, puis un produit spécifique dans la liste centrale, et enfin cliquez sur le bouton représentant une flèche vers la droite pour l'ajouter.

Contrôle du profil de densité

Le profil de densité peut être configuré en cliquant sur l'outil de **contrôle du profil de densité** .



Visible : fait basculer la visibilité entre le profil de densité et la troisième coupe transversale.

H.U. (U.H.) : indique la densité osseuse en unités Hounsfield.

Bone Density (Densité osseuse) : indique la densité osseuse selon la classification de Misch.

Thickness (Épaisseur) : modifie l'épaisseur du volume de l'échantillon situé autour de l'implant.

Apical Space (Espace apical) : modifie le volume de l'échantillon situé à l'apex de l'implant.

Cell Size (Taille de la cellule) : modifie la finesse d'échantillonnage et d'affichage des voxels dans le volume autour de l'implant.



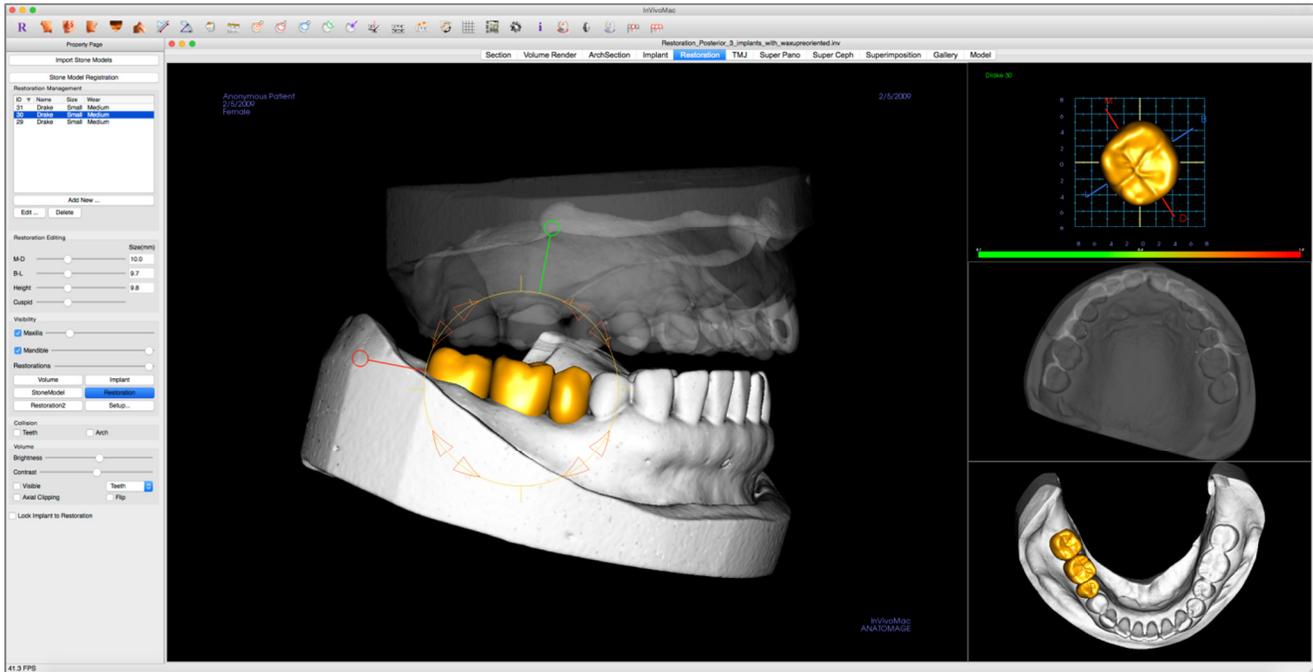
Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement et/ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomодensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.



Avertissement : une planification implantaire incorrecte, sous quelque aspect que ce soit, y compris mais pas uniquement, l'emplacement, l'orientation, l'angle, le diamètre, la longueur ou la fabrication de l'implant, peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur cette erreur de planification implantaire. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à utiliser correctement les outils de planification de traitement implantaire. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés à la planification implantaire, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation de la planification implantaire, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Fonctionnalités de la vue Restauration

L'onglet de vue Restauration (Restoration) est un outil avancé qui permet d'établir un lien entre l'implantologie et la conception de couronne de restauration. Il permet d'enregistrer les modèles en plâtre et de les ajouter directement sur des dents ou sur des implants existants ou prévus. Avec les options de visibilité de collision des modèles, de nombreuses bibliothèques dentaires et une multitude de fonctions d'édition, cet onglet guide la chirurgie implantaire pour obtenir une occlusion parfaite.



Restauration : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Restauration :



Réinitialisation de la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Latéral gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.



Frontal : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.



Latéral droit : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.



Vue de dessus : oriente automatiquement le volume de manière à se placer au-dessus du patient.



Vue de dessous : oriente automatiquement le volume de manière à se placer en dessous du patient.



Mesure de la distance : sélectionnez cette option, puis marquez 2 points sur le volume pour afficher la distance. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Afficher la collision : affiche ou masque les collisions entre les restaurations et les modèles en plâtre ou les restaurations opposés ou de travail.



Afficher la collision inter-arcade : affiche ou masque les collisions entre les modèles en plâtre.



Zone déplacée : active l'outil de déplacement de zone dans les fenêtres de rendu et de dent unique.



Enfoncer le maillage : active l'outil d'enfoncement du maillage dans les fenêtres de rendu et de dent unique.



Étirer le maillage : active l'outil d'étirement du maillage dans les fenêtres de rendu et de dent unique.



Lisser : active l'outil de lissage dans les fenêtres de rendu et de dent unique.



Résolution de collision automatique : active l'outil de résolution automatique des collisions dans les fenêtres de rendu et de dent unique.



Coupeur de plans : active un outil de coupe polygonal pour couper et fermer le maillage des modèles en plâtre dans la fenêtre de rendu.



Fermer le modèle : active une fonction de recouvrement pour les modèles en plâtre dont le

maillage est ouvert.



Régler l'occlusion : active le widget de réglage des modèles en plâtre qui permet de déplacer manuellement les modèles en plâtre et leurs restaurations dans la fenêtre de rendu.



Articulation : ouvre la boîte de dialogue Articulation qui permet de simuler l'ouverture et la fermeture des mâchoires.



Afficher/masquer la grille : affiche ou masque la grille 2D pour l'évaluation simple de la taille, des mesures et de la localisation dans l'espace.



Modifier la disposition : bascule entre la disposition de fenêtre de rendu.



Préférences : ouvre la boîte de dialogue Préférences qui permet de sélectionner les paramètres de couleur, de collision et de taille d'outil par défaut.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



S'ajuster à la marge : ouvre une boîte de dialogue pour régler l'interface entre une restauration et une dent préparée sur le modèle en plâtre.



Pilier personnalisé : ouvre une boîte de dialogue offrant des options de conception de pilier.



S'ajuster au pilier personnalisé : ouvre une boîte de dialogue pour régler l'interface entre une restauration et un pilier personnalisé.



Créer un pontique avec gencive : ouvre une boîte de dialogue pour modifier la base d'un pontique afin de s'ajuster au modèle en plâtre ou de le compenser.



Créer une connexion de prothèse partielle fixe entre les restaurations sélectionnées : crée un pont qui relie toutes les restaurations sélectionnées. Cette prothèse partielle fixe peut être supprimée et reconvertit en restaurations individuelles.

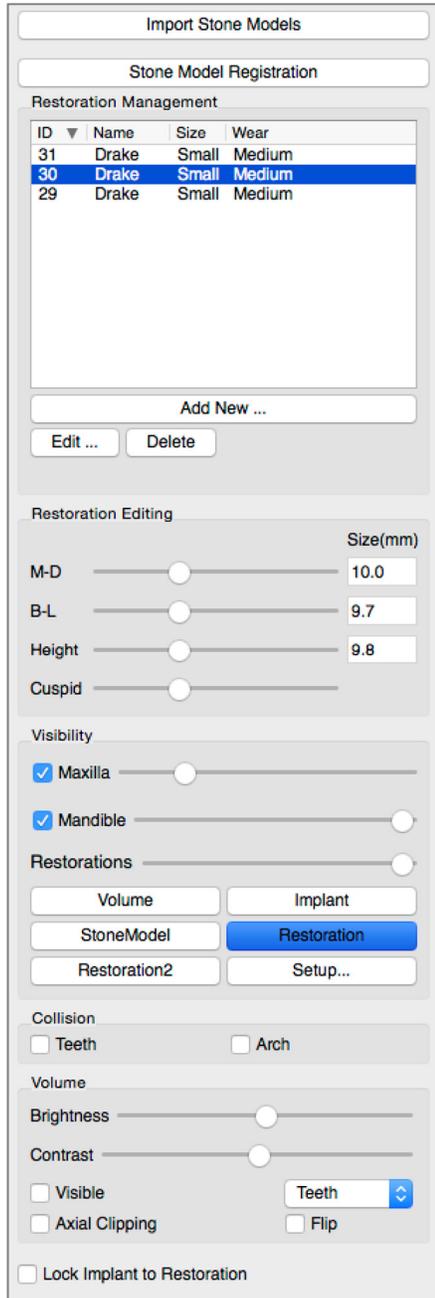


Avertissement: toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.



Avertissement: les implants et les restaurations qui sont mal représentés dans le logiciel InVivoDental peuvent entraîner des complications chirurgicales ou des délais de traitement. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés à la planification implantaire ou d'une restauration, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Restauration : page des propriétés



Import Stone Models (Importer les modèles en plâtre)

Démarre une séquence d'étapes pour importer et enregistrer un modèle en plâtre. Pour obtenir de plus amples renseignements, reportez-vous au chapitre **Restauration : enregistrement des modèles en plâtre** (p. 75).

Stone Model Registration (Enregistrement des modèles en plâtre)

Ouvre la boîte de dialogue Register Stone Models To Volume (Enregistrer les modèles en plâtre dans le volume) pour redémarrer l'enregistrement des modèles en plâtre importés.

Restoration Management (Gestion des restaurations)

- **Add New...** (Ajouter une nouvelle...): ouvre la bibliothèque dentaire pour la sélection de la restauration et le placement.
- **Edit...** (Modifier...): ouvre la bibliothèque dentaire pour modifier la restauration sélectionnée actuelle.
- **Delete** (Supprimer): supprime la restauration sélectionnée de la fenêtre de rendu.

Restoration Editing (Modification de restauration)

- **M-D Size (mm) (Taille)**: permet de régler la dimension mésiodistale de la restauration.
- **B-L Size (mm)**: permet de régler la dimension bucco-linguale de la restauration.
- **Height Size (mm) (Hauteur Taille)**: permet de régler la hauteur de la restauration.
- **Cuspid (Cuspide)**: permet de régler les dimensions des cuspidés de basse à haute.

Visibility (Visibilité)

- **Maxilla (Maxillaire)**: permet de régler la visibilité ou l'opacité du maxillaire.
- **Mandible (Mandibule)**: permet de régler la visibilité ou l'opacité de la mandibule.
- **Restorations (Restaurations)**: permet de régler la visibilité ou l'opacité des restaurations.

- **Setup** (Configuration): ouvre une boîte de dialogue qui permet la configuration des vues prédéfinies.
- **Presets** (Préréglages): affiche ou masque l'affichage des fonctionnalités sélectionnées tel que configuré dans la fenêtre **Setup** (Configuration).

Collision

- **Teeth (Dents)**: affiche ou masque les collisions entre les restaurations et les modèles en plâtre ou restaurations opposés ou de travail.
- **Arch (Arcade)**: affiche ou masque les collisions entre les modèles en plâtre.

Volume

- Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) : peuvent être ajustés pour chacun des préréglages afin d'améliorer l'image.
- Visible : affiche ou masque le volume DCM.
- Axial Clipping (Découpage axial) : active ou désactive le découpage axial et le widget de découpage axial.
- Liste déroulante de rendu : permet de choisir les préréglages de rendu entre les options Teeth et Bone (Dents et Os).
- Flip (Retourner) : inverse la direction de découpage.

Lock Implant To Restoration (Verrouiller l'implant sur la restauration) : lorsque cette option est sélectionnée, l'implant et la restauration forment une seule unité.

Restauration : enregistrement des modèles en plâtre

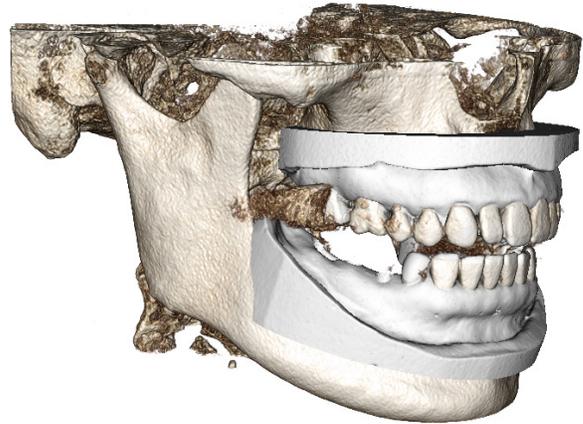
La fonction **Import Stone Model** (Importer les modèles en plâtre) vous guide étape par étape dans la procédure d'importation et d'enregistrement des modèles en plâtre supérieurs et inférieurs. Si les modèles en plâtre apparaissent déjà dans le bilan, cette fonction permet de remplacer les modèles existants.

Étape 1 : importer les modèles en plâtre

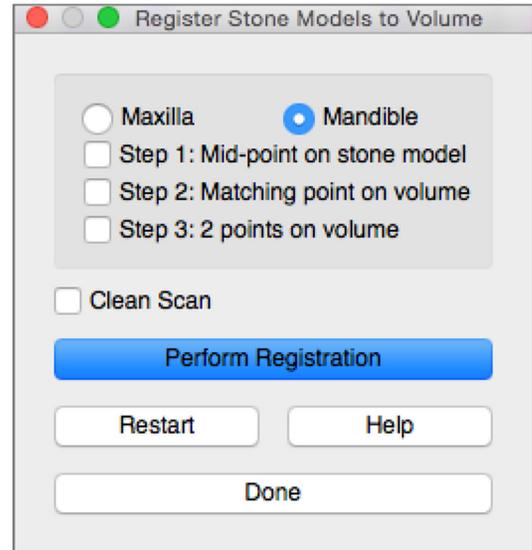
- Cliquez sur **Import Stone Models** (Importer les modèles en plâtre) dans la page des propriétés.
- Sélectionnez le fichier .stl ou .ply dans la boîte de dialogue Select Stone Model File (Sélectionner le fichier de modèle en plâtre).
- Sélectionnez le type de modèle : Supérieur (maxillaire) ou Inférieur (mandibule)
- Passez à l'étape suivante. À la fin de l'enregistrement, cliquez à nouveau sur **Import Stone Models** si le modèle en plâtre opposé doit être importé ou pour réenregistrer un modèle en plâtre.

Étape 2 : sélectionner le type d'enregistrement

- **Maintain Position** (Conserver la position) : le logiciel applique les données de transformation de l'enregistrement de l'arcade opposée à ce STL. Cette option est utile si une paire de STL (supérieur et inférieur) a été enregistrée dans un autre programme (les balayages intra-oraux peuvent inclure des données d'enregistrement mâchoire fermée). Dans ce cas, après avoir enregistré un STL dans le DCM (voir Enregistrer dans la tomodensitométrie), le deuxième STL peut être importé et chargé de façon à restaurer les données d'enregistrement mâchoire fermée. Il est très probable que le deuxième STL soit mal positionné par rapport au balayage DCM, puisque de nombreuses tomodensitométries destinées aux bilans pour implant/restauration sont effectuées mâchoire ouverte.



- **Register to CT** (Enregistrer dans la tomodensitométrie): lance la première étape de l'enregistrement du fichier STL dans le DCM. La boîte de dialogue ci-contre indique les trois étapes nécessaires pour effectuer l'enregistrement. La fenêtre de rendu (Figure 1) se compose du STL à gauche et du DCM à droite avec l'outil de découpage adjacent. Cliquez sur **Help** (Aide) pour consulter le document intégré décrivant l'enregistrement de différents cas.



- **Clean Scan** (Balayage non bruité): sélectionnez cette option lorsque le cas présente peu ou pas de diffusion. L'enregistrement utilisera des points supplémentaires dans les zones sélectionnées pour un enregistrement plus précis.
- **Restart** (Redémarrer): la procédure retourne à l'étape 1 de la boîte de dialogue.
- **Perform Registration** (Effectuer l'enregistrement): établit la correspondance entre le STL et le DCM selon les points sélectionnés.
- **Done** (Terminé): ferme la boîte de dialogue.

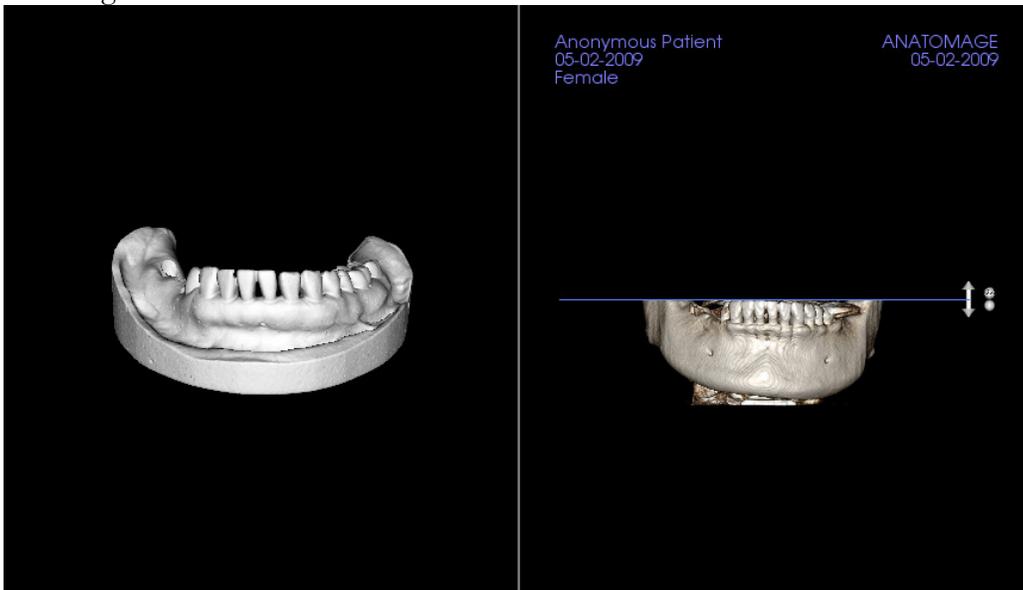


Figure 1

- Cliquez sur **Perform Registration** (Effectuer l'enregistrement) pour afficher une nouvelle fenêtre (Figure 2) comprenant deux voxels et trois rendus de tranche en nuances de gris. Utilisez les flèches jaunes dans le rendu DCM pour centrer le point médian dans la bonne position à l'avant du balayage. Après avoir vérifié ce point dans le rendu sagittal en nuances de gris, utilisez les autres flèches du widget et les rendus de tranche pour faire pivoter le STL autour de ce point médian jusqu'à l'obtention de l'orientation souhaitée.

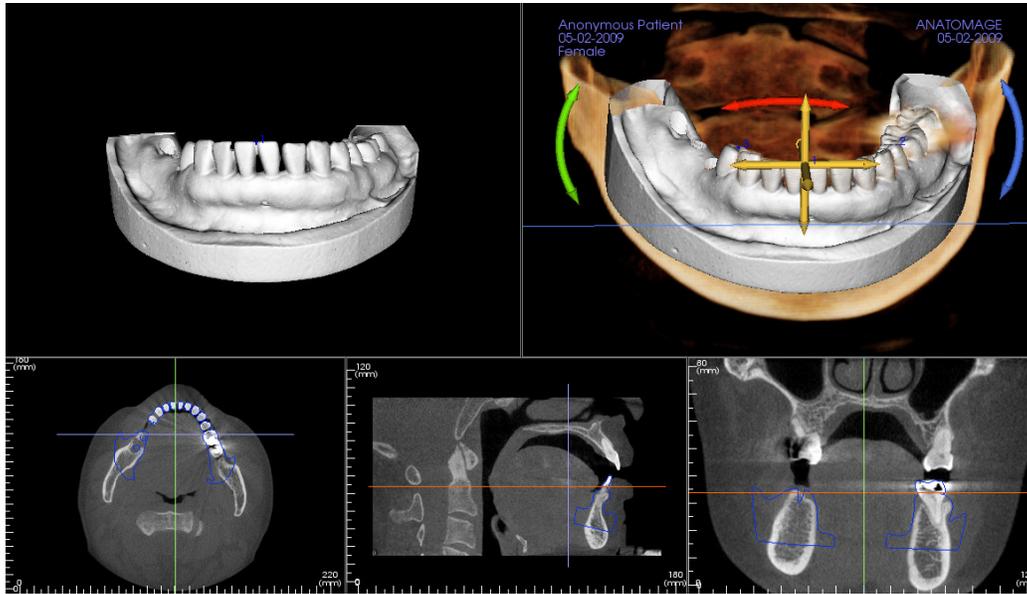
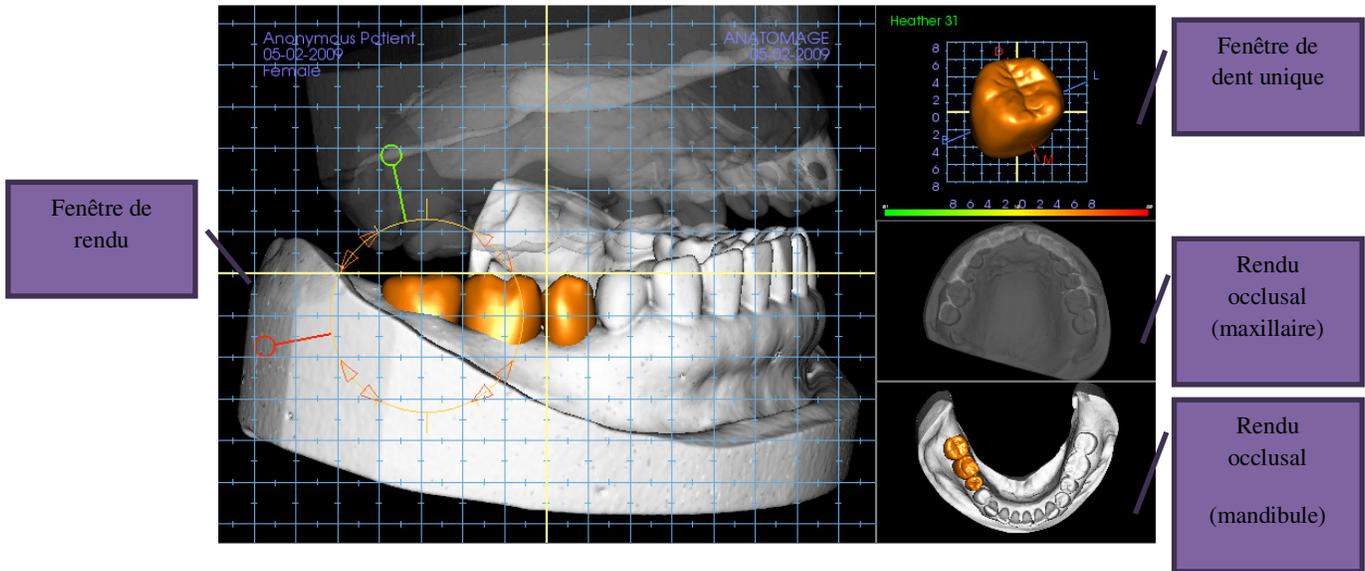


Figure 2

Restauration : fenêtre de rendu et manipulation du maillage



Fenêtre de rendu :

- Affiche les modèles en plâtre, les restaurations, le volume du patient, les implants et les modèles de peau.
- Il est possible de déplacer la restauration en cliquant d'abord avec le bouton gauche de la souris pour sélectionner la dent, puis en cliquant sur le modèle avec le bouton gauche et en le faisant glisser vers un nouvel emplacement dans l'une des vues. L'angle de visualisation de la dent détermine le plan de déplacement de la restauration.
- Toutes les fonctions de modification du maillage, à l'exception de **Résolution de collision automatique**, peuvent être utilisées dans cette fenêtre.
- **Les fonctions Coupeur de plans, Fermer le modèle, Extraction de dent, Régler l'occlusion et Articulation** sont disponibles dans cette fenêtre.

Fenêtre de dent unique :

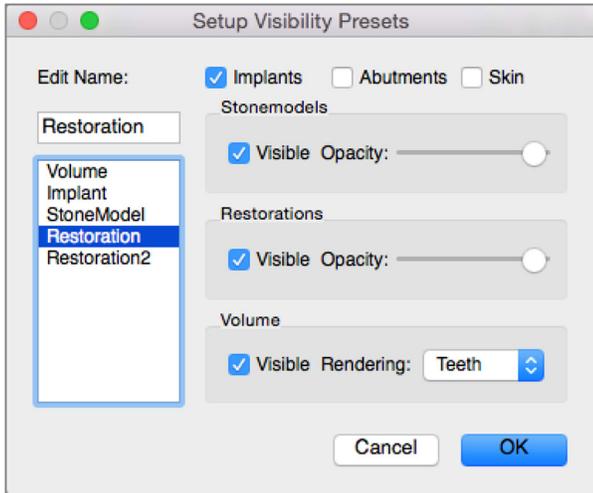
- Le modèle de dent peut être pivoté et agrandi de façon indépendante dans cette fenêtre. Cliquez sur les lettres **D** (distal), **M** (mésial), **B** (buccal) ou **L** (lingual) pour déplacer facilement la restauration dans la direction choisie dans la fenêtre de rendu.
- Le type de bibliothèque dentaire et le numéro de dent sont affichés dans le coin supérieur gauche.
- L'échelle de couleur en bas indique la profondeur de la collision avec le modèle en plâtre opposé lorsque la fonction Collision de dents est activée. L'intervalle de profondeur (mm) est compris entre 0,1 et 2 mm et peut être réglé dans Préférences.
- Toutes les fonctions de modification du maillage, y compris **Résolution de collision automatique**, peuvent être utilisées dans cette fenêtre.

Rendu occlusal (maxillaire et mandibule)

- Ces rendus affichent les modèles STL, les restaurations et les collisions (profondeur ou limites). Ils sont fournis à des fins d'observation; les modèles ne peuvent pas être agrandis ni pivotés, mais il est possible d'en modifier l'opacité.

Restauration : configuration des vues prédéfinies

Les préréglages de visibilité permettent de passer rapidement d'une vue à l'autre lors de la planification implantaire. Pour configurer ces paramètres, cliquez sur **Setup** (Configurer). Ces préréglages peuvent également être modifiés dans l'onglet Implant.



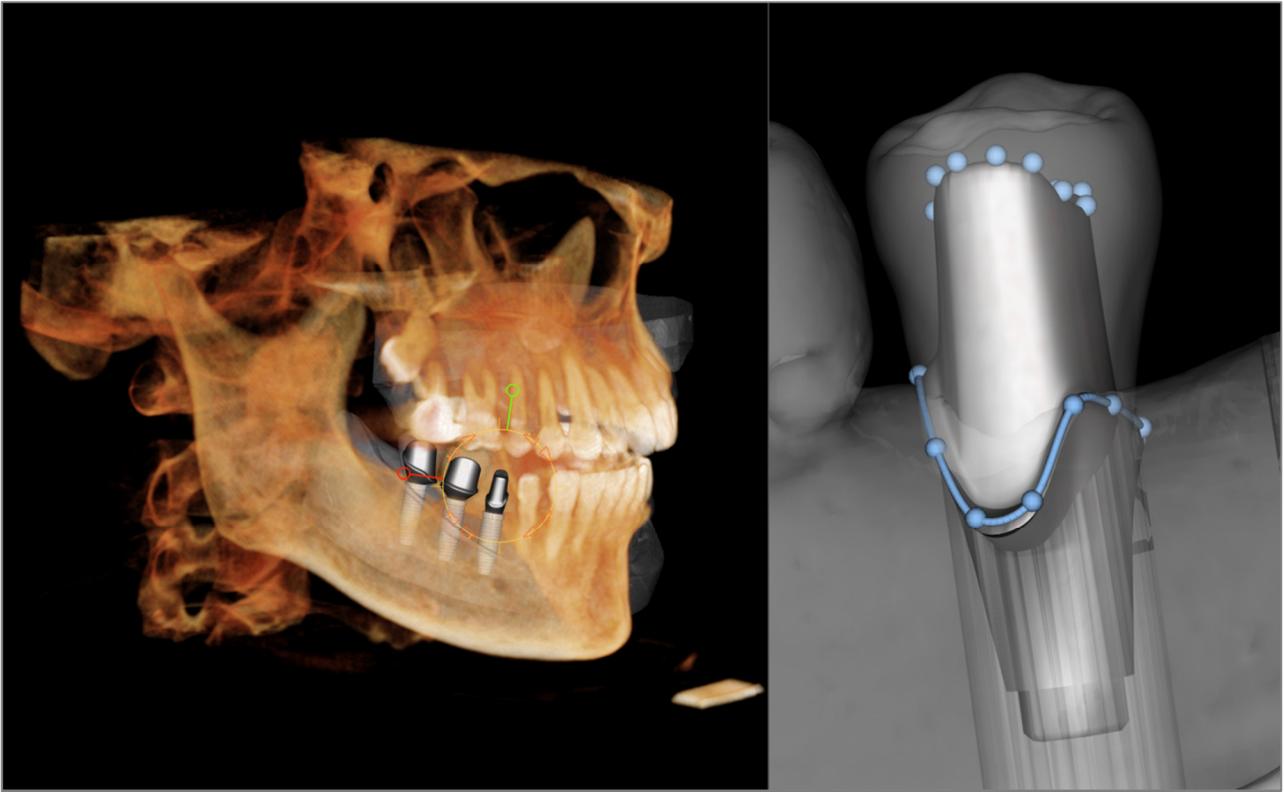
- **Edit Name** (Modifier le nom) : cliquez sur un nom prédéfini pour le sélectionner. Saisissez le nouveau nom dans le champ.

Les cases à cocher masquent ou affichent les fonctionnalités dans la fenêtre de rendu.

- **Implants** : affiche ou masque la visibilité des implants.
- **Abutments** (Piliers) : affiche ou masque la visibilité des piliers.
- **Skin** (Peau) : active ou désactive l'application de la photo sur le visage à partir du fichier de bilan AnatoModel ou de 3DAnalysis.
- **Stone Models** (Modèles en plâtre) : contrôle la visibilité des modèles en plâtre. La barre coulissante d'opacité permet d'obtenir divers degrés de transparence.

- **Restorations** (Restaurations) : contrôle la visibilité des modèles 3D en cire dans le voxel et du profil de couleur dans le rendu de coupe 2D. Le profil de couleur de la restauration sélectionnée ou de la restauration associée à l'implant sélectionné est rouge, tandis que celui des restaurations non sélectionnées est rose. La barre coulissante d'opacité permet d'obtenir divers degrés de transparence.
- **Volume** : contrôle la visibilité du voxel ainsi que celle du type de rendu.

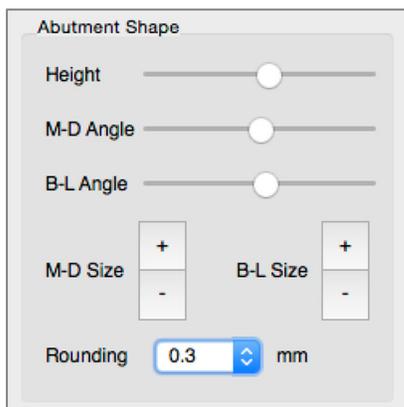
Restauration : planification de pilier



- Le pilier relie automatiquement le modèle de restauration au modèle d'implant dans la fenêtre de rendu. Le pilier actuellement sélectionné s'affiche agrandi à droite.

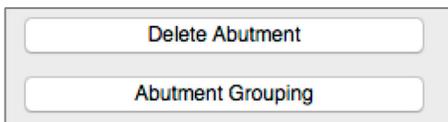
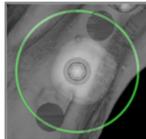
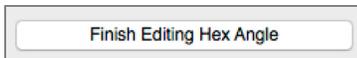
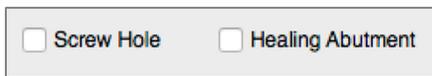
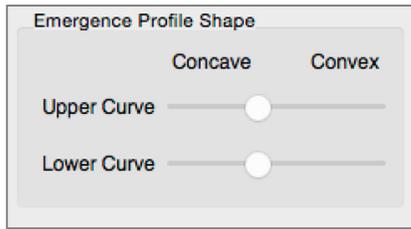
Restauration : boîte de dialogue de planification de pilier

Paramètres du pilier



Forme supérieure

- Height (Hauteur) : permet de régler la longueur du pilier.
- M-D Angle (Angle M-D) : permet de régler l'angle mésiodistal.
- B-L Angle (Angle B-L) : permet de régler l'angle bucco-lingual.
- M-D Size (Taille M-D) : permet de régler la taille mésiodistale.
- B-L Size (Taille B-L) : permet de régler la taille bucco-linguale.
- Rounding (Arrondi) : permet de régler l'arrondi du pilier.



Margin Shape (Forme de la marge)

- M-D Size (Taille M-D) : permet de régler la taille mésiodistale.
- B-L Size (Taille B-L) : permet de régler la taille bucco-linguale.
- Rounding (Arrondi) : permet de régler l'arrondi du pilier.
- Shoulder (Épaulement) : permet de régler la marge entre la surface axiale de la dent (pilier) et la ligne de finition.
- Extrude (Extrusion) : permet de régler la taille de la forme de la ligne de finition.

Emergence Profile Shape (Émergence de la forme du profil)

- Upper Curve (Courbe supérieure) : permet de régler la partie supérieure de la base du pilier.
- Lower Curve (Courbe inférieure) : permet de régler la partie inférieure de la base du pilier.
- Screw Hole (Orifice de la vis) : permet d'ajouter un orifice de vis qui débouche en haut et en bas du pilier.
- Healing abutment (Pilier de cicatrisation) : permet de remplacer le pilier actuel par un pilier de cicatrisation.
- **Adjust Hex Edit Angle** (Régler l'angle d'indexation hexagonale) : permet d'afficher un nouveau widget dans la fenêtre de rendu pour permettre la rotation de l'hexagone.
- **Finish Editing Hex Index Angle** (Réglage de l'angle d'indexation hexagonale terminé) : permet de supprimer le widget de la fenêtre de rendu.
- **Delete Abutment** (Supprimer le pilier) : permet de supprimer le pilier sélectionné.
- **Abutment Grouping** (Regroupement de piliers) : ouvre une boîte de dialogue dans laquelle les piliers peuvent être regroupés de sorte que leurs angles d'insertion soient parallèles.

Restauration : types de couronne

Couronnes pour des dents préparées ou des piliers personnalisés

Lors de l'utilisation de l'outil d'ajustement à la marge  ou de l'outil d'ajustement à un pilier personnalisé , la boîte de dialogue Build Crown (Créer une couronne) s'affiche. Cette fenêtre permet d'ajuster la base de la restauration afin de s'adapter de façon optimale à la dent préparée ou au pilier.

Cement Gap (Intervalle de ciment)

- Thickness (mm) (Épaisseur) : la distance entre l'intérieur de la restauration et la surface supérieure de la dent préparée ou du pilier.
- Distance To Margin (mm) (Distance de la marge) : la distance entre le bord interne et externe de la restauration à l'épaule.

Undercut/Blockout (Contre-dépouille/comblement)

- Show undercut regions (Afficher les zones de contre-dépouille) : met les zones de contre-dépouille en évidence en rouge.
- Blockout undercut regions (Zones de comblement de contre-dépouilles) : supprime les zones de contre-dépouille en ajustant la restauration.
- Align Insertion Axis with Tooth (Aligner l'axe d'insertion avec la dent) : cette option est disponible uniquement pour les dents préparées. Sélectionnez la dent appropriée pour aligner l'axe d'insertion de la restauration.

Restoration Border (Limite de la restauration)

- Width (mm) (Largeur) : largeur de la limite de la restauration à l'épaule.
- Angle (degré) : angle de la limite de la restauration.
- Edge (mm) (Bord) : longueur du bord de la limite de la restauration.
- Height (mm) (Hauteur) : hauteur de la limite de la restauration.

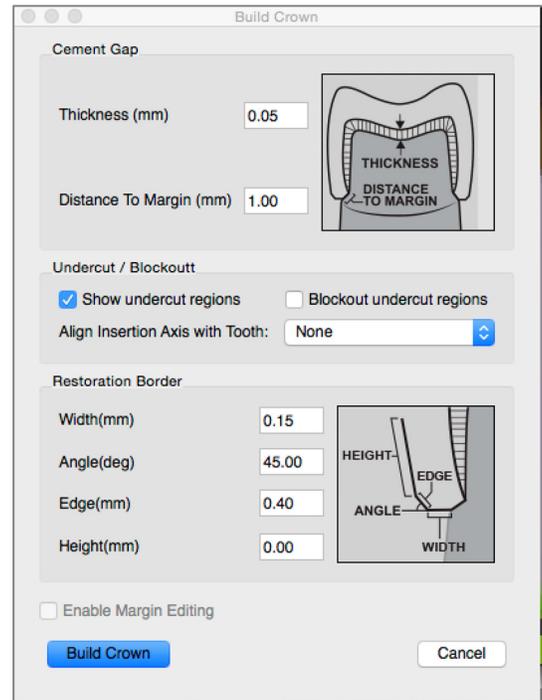
Enable Margin Editing (Activer la modification de marge) : cette option est disponible uniquement pour les dents préparées. Elle permet d'ajuster le tracé de la marge autour d'une dent préparée.

Build Crown (Créer une couronne) : calcule et met à jour la forme de la base de la restauration.

Cancel (Annuler) : permet de quitter la boîte de dialogue.

Pontiques

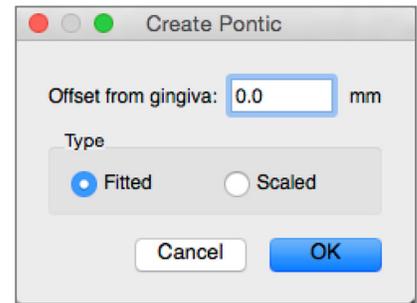
Les restaurations de pontique se situent à une distance définie au-dessus du modèle en plâtre et elles peuvent conserver leur forme originale ou s'adapter à la surface du modèle. Cliquez sur la restauration voulue, puis cliquez sur l'outil de **création de pontique avec gencive** .



Offset from gingiva (Compensation avec la gencive) : distance entre la partie inférieure de la restauration et le modèle en plâtre.

Type :

- Fitted (Adaptée) : la partie inférieure de la restauration est refaçonée afin de s'adapter au contour du modèle en plâtre.
- Scaled (Mise à l'échelle) : la taille de la restauration est mise à l'échelle afin que la partie inférieure soit à la distance de compensation appropriée du modèle en plâtre.

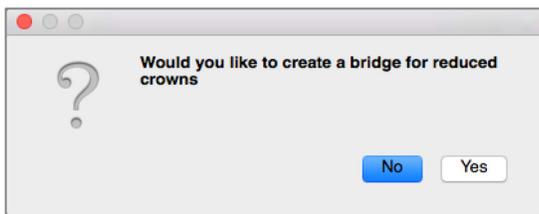


Prothèses partielles fixes

Sélectionnez un jeu de restaurations en appuyant sur la touche Commande et en cliquant sur chaque restauration. Cliquez sur l'outil de **création de connexions de prothèse partielle fixe entre les restaurations sélectionnées**



pour créer un pont.



Sélectionnez **Yes** (Oui) pour créer un pont pour des couronnes réduites. Les connexions de ce pont peuvent être modifiées.

Sélectionnez **No** (Non) pour créer un pont qui relie les restaurations, mais qui n'a pas de connexions.

Une fois le pont créé, les restaurations ne peuvent pas être manipulées individuellement ni déplacées.

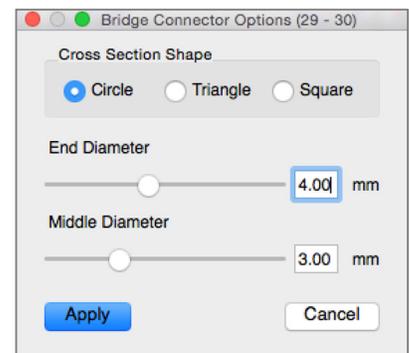
Si un pont pour des couronnes réduites est créé, chaque connexion peut être modifiée individuellement. Cliquez sur la connexion pour la sélectionner. La fenêtre Bridge Connector Options (Options de connexion de pont) s'ouvre et affiche les nœuds modifiables.

Bridge Connector Options (Options de connexion de pont)

Cross Section Shape (Forme de la coupe transversale) : sélectionnez la forme de la coupe transversale de la connexion.

End Diameter (Diamètre de l'extrémité) : permet de définir le diamètre des extrémités de la connexion qui touche aux restaurations adjacentes.

Middle Diameter (Diamètre au centre) : permet de définir le diamètre au centre de la connexion.



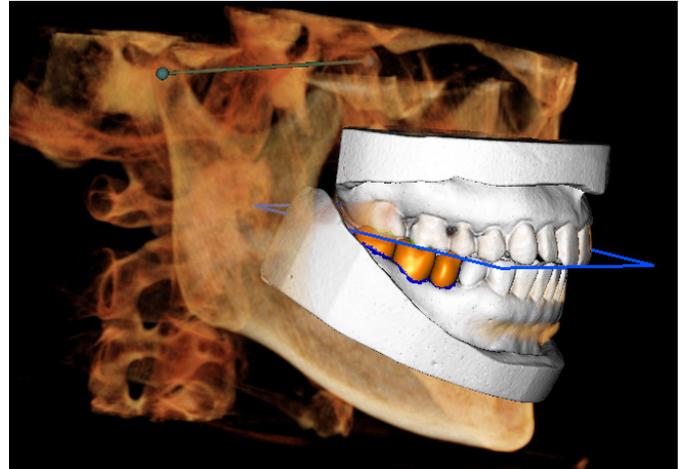
Avertissement : un ajustement de couronne inexact peut entraîner une forme inappropriée de la couronne ou un mauvais positionnement. Cela peut causer des complications chirurgicales ou des délais de planification de traitement.

Restauration : articulation et réglage de l'occlusion

Articulation

Pour obtenir de meilleurs résultats, réglez d'abord l'occlusion à l'aide de l'outil de **réglage**

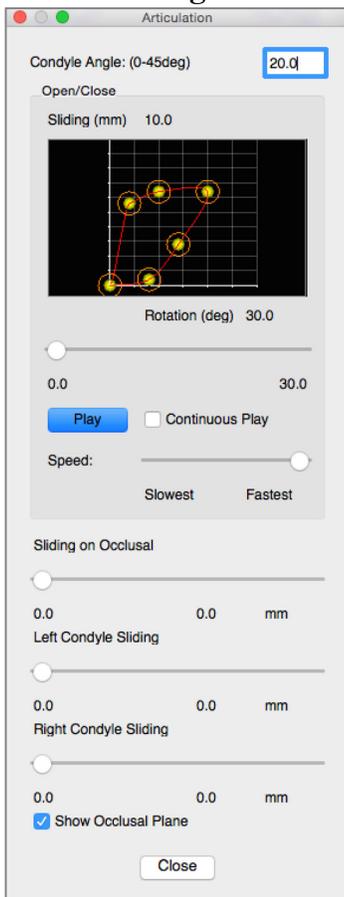
d'occlusion . La fonction **Articulation** permet de déterminer une orientation mâchoire fermée pour les deux modèles STL et de définir un plan occlusal. Les modèles STL peuvent alors être ouverts, fermés ou glissés l'un sur l'autre pour simuler les mouvements anatomiques de la mâchoire. (L'enregistrement mâchoire fermée est déterminé par la meilleure correspondance des deux STL lors des interactions spécifiées.)



L'activation de cette fonction donne accès à :

- Un widget qui permet de modifier la position des condyles et d'afficher le plan occlusal. Il est possible de cliquer sur les poignées de condyle avec le bouton gauche de la souris et de les faire glisser jusqu'à la bonne position.
- La boîte de dialogue Articulation (ci-dessous).

Boîte de dialogue Articulation



Condyle Angle (Angle condylien)

Il détermine l'angle du plan sous le plan occlusal sur lequel glisse le STL de la mandibule. (p. ex., si l'angle condylien est réglé sur 0, la mandibule glisse sur le plan occlusal.)

Mouvements

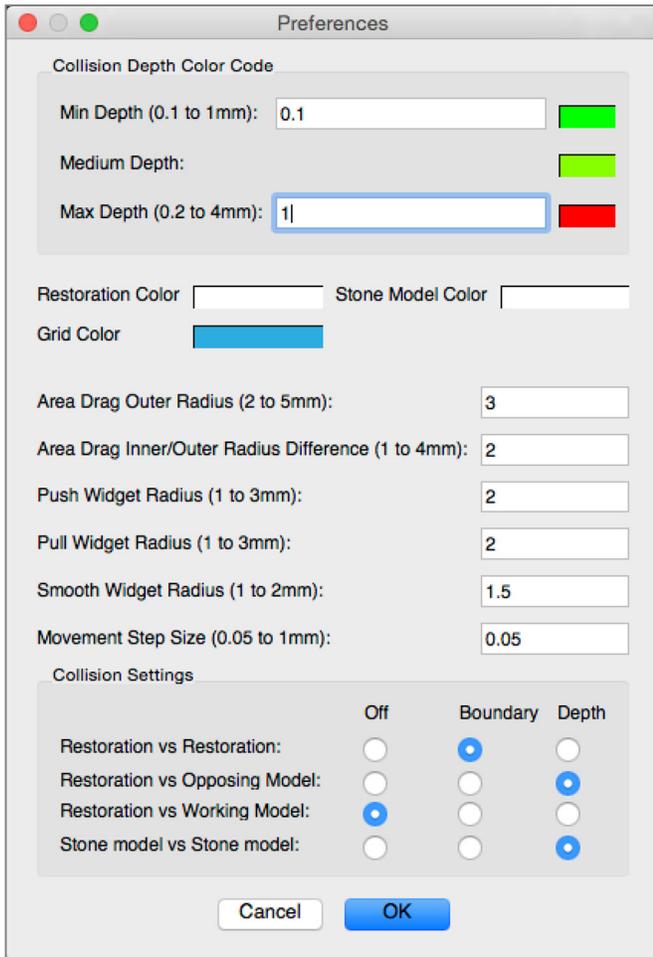
- Graphique ouvert/fermé : modifie l'angle d'ouverture de la mâchoire et le degré de rotation lors de l'animation de l'articulation.
- Sliding on Occlusal (Glissement le long du plan occlusal) : fait glisser la mandibule le long du plan occlusal d'un angle déterminé par l'angle condylien.
- Left Condyle Sliding (Glissement du condyle gauche) : fait glisser le condyle gauche vers l'avant le long du plan occlusal d'un angle déterminé par l'angle condylien.
- Right Condyle Sliding (Glissement du condyle droit) : fait glisser le condyle droit vers l'avant le long du plan occlusal d'un angle déterminé par l'angle condylien.
- Show Occlusal Plane (Afficher le plan occlusal) : affiche le cadre bleu du plan occlusal dans la fenêtre de rendu.

Close (Fermer)

Ferme la boîte de dialogue et replace les STL et les restaurations à leur position d'origine enregistrée.

Restaurations : préférences

Cliquez sur l'outil de **préférences**  pour ouvrir une fenêtre de personnalisation dans l'onglet Restauration :



Collision Depth Color Code

Min Depth (0.1 to 1mm): 0.1 ■

Medium Depth: ■

Max Depth (0.2 to 4mm): 1| ■

Restoration Color Stone Model Color

Grid Color ■

Area Drag Outer Radius (2 to 5mm): 3

Area Drag Inner/Outer Radius Difference (1 to 4mm): 2

Push Widget Radius (1 to 3mm): 2

Pull Widget Radius (1 to 3mm): 2

Smooth Widget Radius (1 to 2mm): 1.5

Movement Step Size (0.05 to 1mm): 0.05

Collision Settings

| | Off | Boundary | Depth |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Restoration vs Restoration: | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Restoration vs Opposing Model: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Restoration vs Working Model: | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Stone model vs Stone model: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |

Cancel OK

Collision Depth Color Code (Code de couleur de profondeur des collisions)

- Min Depth (Prof. min.) : définit la profondeur minimale de maillage pour la détection et la couleur correspondant à une collision minimale.
- Medium Depth (Prof. moyenne) : définit la couleur correspondant au niveau de collision moyen selon la gamme des profondeurs.
- Max Depth (Prof. max.) : définit à la fois le niveau de collision détecté et la couleur correspondante.

Autres paramètres

- Restoration color (Couleur de restauration) : définit la couleur des restaurations.
- Stone Model Color (Couleur du modèle en plâtre) : définit la couleur du modèle en plâtre.
- Grid Color (Couleur de la grille) : définit la couleur de la grille sur le rendu de restauration individuelle ainsi que sur l'outil **Afficher/masquer la grille**.
- Area Drag Outer Radius (Rayon externe de la zone déplacée) : définit la portée par défaut du rayon externe de l'outil de **déplacement de zone**. Lors de l'utilisation de l'outil, la zone peut toujours être déplacée à l'aide de la mollette de la souris.

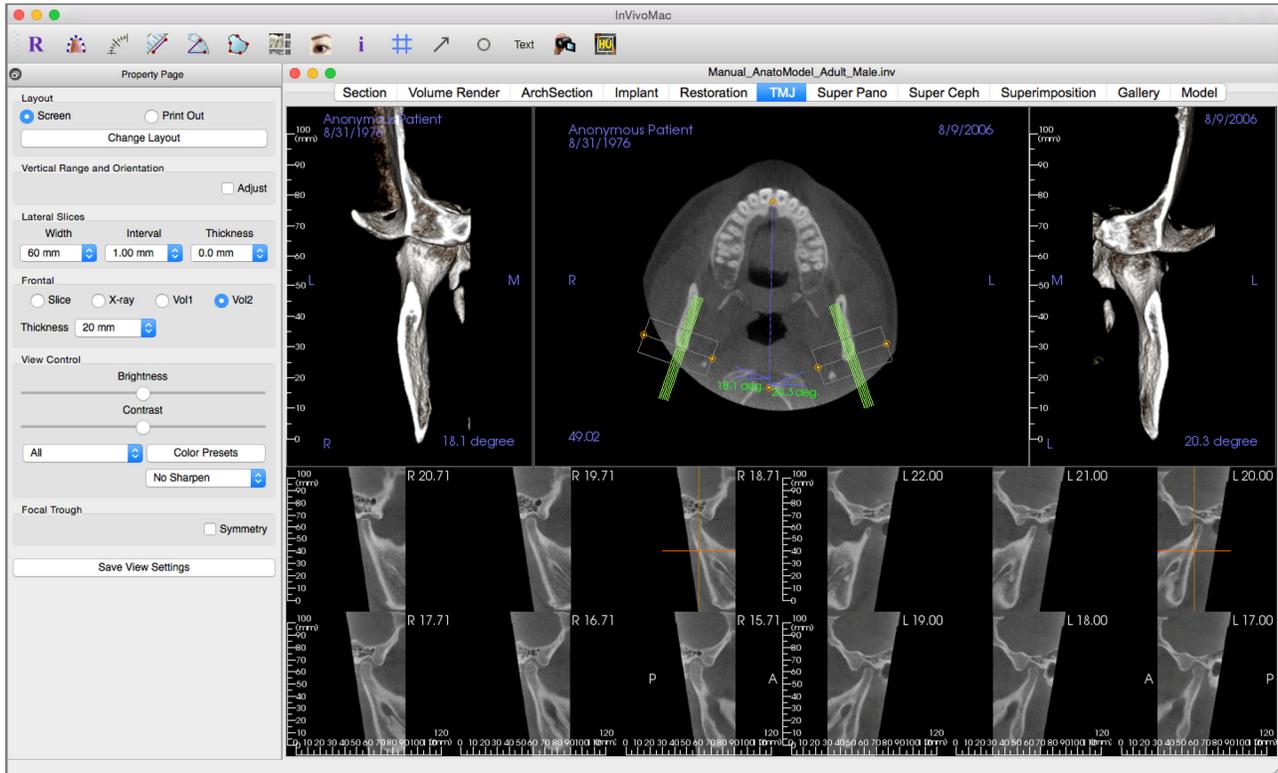
- Area Drag Inner/Outer Radius Difference (Différence de rayon interne/externe de la zone déplacée) : définit le cercle interne de l'outil de **déplacement de zone**. Le cercle interne se déplace automatiquement tandis que la zone du rayon externe est ensuite déformée par la force du déplacement.
- Push Widget Radius (Rayon du widget d'enfoncement) : définit la portée par défaut du rayon de l'outil d'**enfoncement du maillage**. Lors de l'utilisation de l'outil, la zone peut toujours être déplacée à l'aide de la mollette de la souris.
- Pull Widget Radius (Rayon du widget d'étirement) : définit la portée par défaut du rayon de l'outil d'**étirement du maillage**. Lors de l'utilisation de l'outil, la zone peut toujours être déplacée à l'aide de la mollette de la souris.
- Smooth Widget Radius (Rayon du widget de lissage) : définit la portée par défaut du rayon de l'outil de **lissage**. Lors de l'utilisation de l'outil, la zone peut toujours être déplacée à l'aide de la mollette de la souris.
- Movement Step Size (Taille d'incrément des mouvements) : permet de régler la quantité de restaurations sélectionnées à déplacer à l'aide des touches fléchées.

Collision Settings (Paramètres de collision)

- Off (Arrêt) : la collision entre les structures ne s'affiche pas.
- Boundary (Limites) : affiche uniquement les limites d'une collision en bleu.
- Affiche la profondeur d'une collision dans la gamme de couleurs définie dans la section Code de couleur de profondeur des collisions.

Fonctionnalités de la vue TMJ (ATM)

L'onglet de vue **TMJ** (ATM) permet de visualiser la région de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) avec deux creux focaux indépendants, ce qui permet d'afficher des coupes transversales de chaque ATM, ainsi que les vues coronales et axiales correspondantes sur une seule image. L'onglet de vue TMJ permet également de visualiser les ATM en voxels 3D avec une segmentation automatique.



ATM : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue ATM.



Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Création d'une spline d'arcade (Creux focal) : sélectionnez cet outil pour créer une spline d'arcade ou modifier une spline d'arcade existante. Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour placer le premier point, puis continuez à cliquer avec le bouton gauche pour ajouter des points le long de l'arcade. Après avoir placé le point final, cliquez avec le bouton droit de la souris ou double-cliquez pour finaliser la spline d'arcade. Pour modifier une spline d'arcade existante, glissez-déplacez les points de contrôle aux positions souhaitées.



Règle de spline d'arcade (Creux focal) : place la règle le long de la spline d'arcade afin de faciliter le repérage.



Mesure de la distance : après avoir sélectionné cet outil, cliquez de façon à créer deux points représentant la distance à mesurer. La valeur en millimètres s'affiche alors automatiquement.



Mesure de l'angle : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur le premier point, puis sur le sommet et enfin sur le dernier point pour créer un angle. Le nombre de degrés s'affiche alors automatiquement.



Mesure de la surface : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur plusieurs points le long de la limite de la surface souhaitée. Double-cliquez ou cliquez avec le bouton droit pour terminer. La valeur en millimètres carrés correspondante s'affiche alors automatiquement.



Disposition : permet de créer une disposition différente selon vos préférences. Après avoir cliqué sur l'icône de disposition, une liste d'options de disposition s'affiche. Cliquez sur le modèle souhaité pour l'appliquer. Ces options permettent d'obtenir différentes images de bilan de cas. Cette fenêtre permet de choisir l'espacement en millimètres entre chaque coupe. Par exemple, la valeur 1,0 mm signifie que l'intervalle entre chaque coupe sera de 1,0 mm.



Afficher/masquer curseur, implant, nerf : masque ou affiche les curseurs.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Positionnement de la grille : active ou désactive le positionnement d'une grille sur les coupes.



Annotation flèche : permet de dessiner une flèche sur l'image.



Annotation cercle : permet de dessiner un cercle sur l'image.



Annotation texte : permet de rédiger et de modifier un texte sur l'image.



Séquence vidéo : permet de créer des prises de vue personnalisées et de réaliser des vidéos au format de fichier .avi. Consultez le chapitre **Séquence vidéo du voxel** (p. 45) pour obtenir une description et plus de plus amples renseignements.

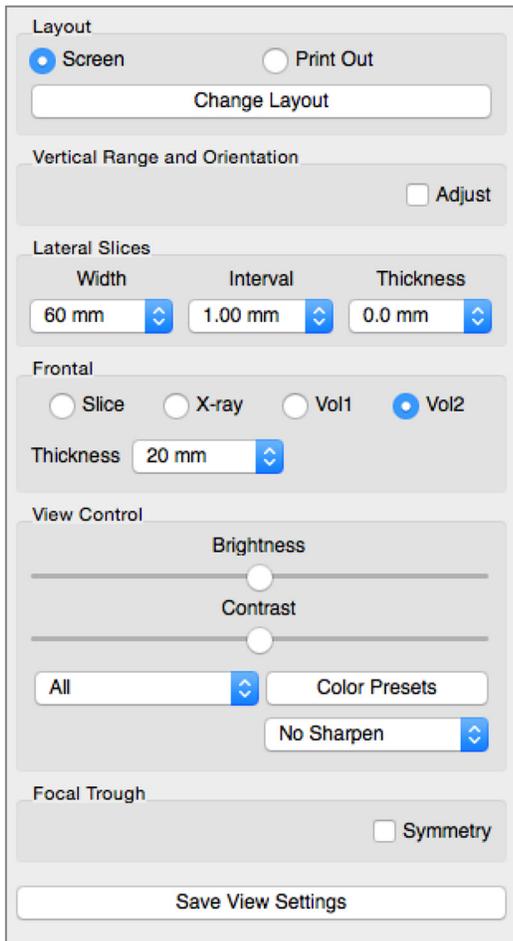


Sélectionner la région : permet le calcul de la valeur en UH d'une zone délimitée par un cadre de sélection. Les valeurs de mesure s'affichent à côté du rectangle et peuvent être déplacées par glissement.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement et/ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

ATM : page des propriétés



Layout (Disposition)

- Screen (Écran) : affiche la fenêtre de rendu en plein écran, mais pas en taille réelle.
- Print Out (Imprimer) : affiche et permet de capturer et d'imprimer l'image en taille réelle.
- **Change Layout** (Modifier la disposition) : permet de modifier l'orientation de l'affichage.

Vertical Range and Orientation (Plage verticale et orientation)

Cochez Adjust (Ajuster) pour modifier la plage et l'orientation du voxel.

Lateral Slices (Tranches latérales)

- Width (Largeur) : permet de modifier la largeur des tranches.
- Interval (Intervalle) : permet de modifier l'intervalle entre les tranches transversales.
- Thickness (Épaisseur) : permet d'ajouter et de rassembler plusieurs coupes de manière à visualiser la somme des rayons.

Frontal

- Cette zone du panneau permet de contrôler l'affichage des tranches coronales de l'ATM :
 - Slice (Tranche) – Rendu en nuances de gris

- X-ray (Radiographie) – Rendu radiographique
- Vol1 – Rendu dentaire
- Vol2 – Rendu osseux

- La liste déroulante Thickness (Épaisseur) permet de créer une vue de la somme des rayons.

View Control (Configuration de l'affichage)

- Les options Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) vous permettent de régler l'image.
- La liste déroulante All (Tout) permet de régler indépendamment la luminosité et le contraste sur différentes zones.
- Différentes couleurs prédéfinies peuvent être utilisées pour afficher les images en couleur.
- L'option de netteté de l'image permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.

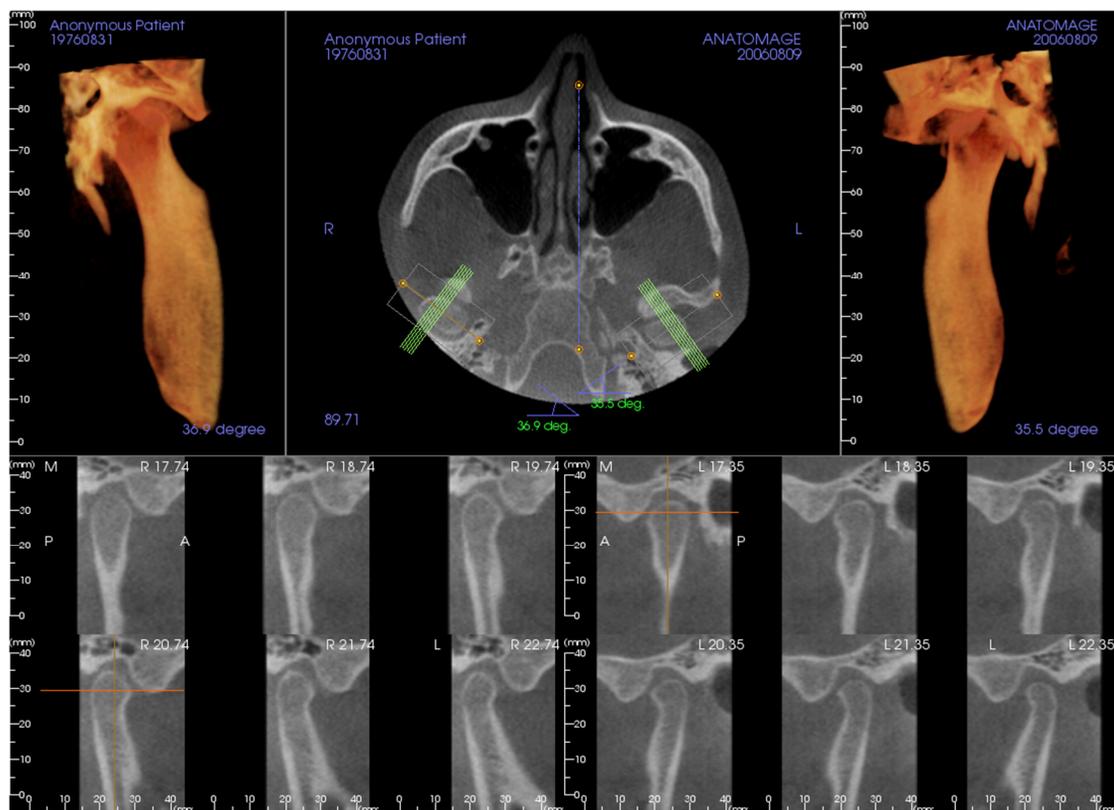
Focal Trough (Creux focal)

Cochez la case Symmetry (Symétrie) pour conserver la symétrie des angles du creux focal.

Save View Settings (Enregistrer les paramètres de la vue)

Enregistre les paramètres d'affichage 2D actuels à recharger à l'ouverture d'un cas. Reportez-vous au chapitre Préférences d'affichage dans Préférences (p. 15) pour obtenir de plus amples renseignements sur les paramètres enregistrés pour cet onglet.

ATM : fenêtre de rendu



Consultez le chapitre **Navigation dans une image (p. 26)** pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

Navigation dans la spline d'arcade (creux focal)

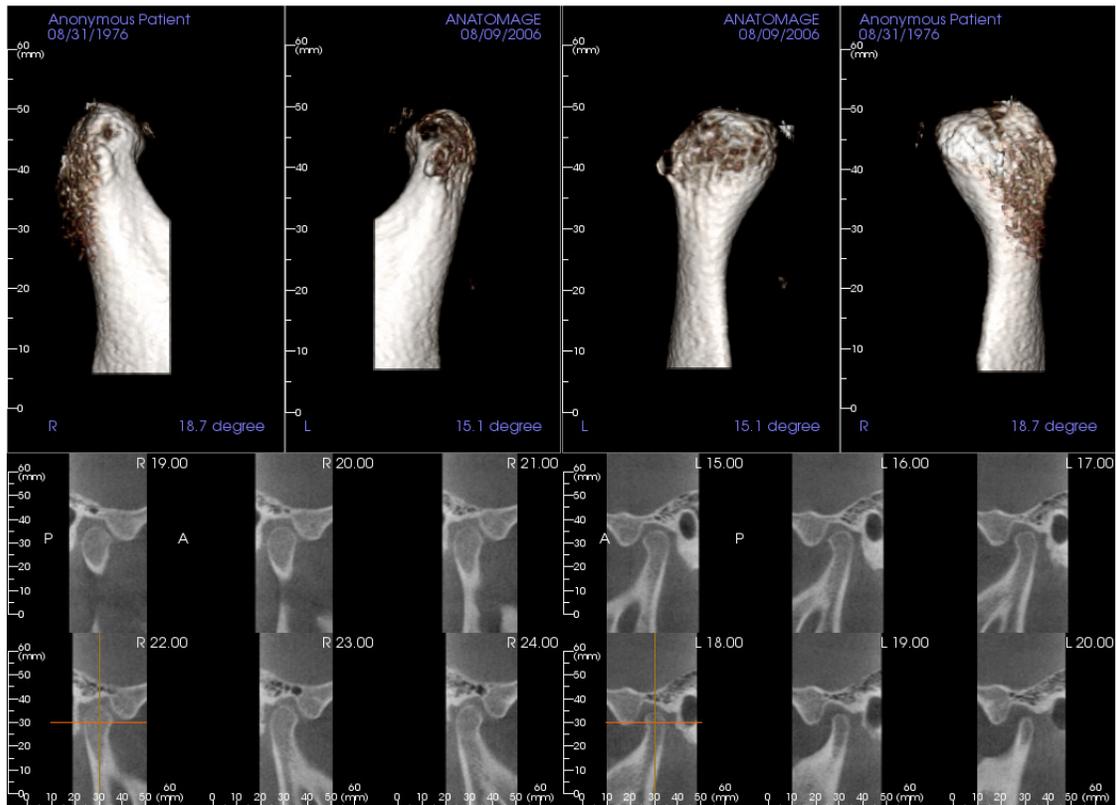
- Points d'extrémité : cliquez et faites glisser un point d'extrémité du creux focal pour le raccourcir, l'allonger ou le pivoter selon la direction du déplacement.



Avertissement : la direction de la séquence dépend de la direction du creux focal. Les vues médiales et latérales peuvent être retournées si l'angle du creux focal est dans la direction opposée.

- Indicateurs de coupe transversale : cliquez et faites glisser la barre de lignes vertes pour faire défiler les coupes transversales à travers le creux focal selon la direction du déplacement.
- Cadre du creux focal : cliquez et faites glisser l'une des lignes représentant la forme du creux focal pour déplacer l'ensemble du creux focal.

ATM : disposition

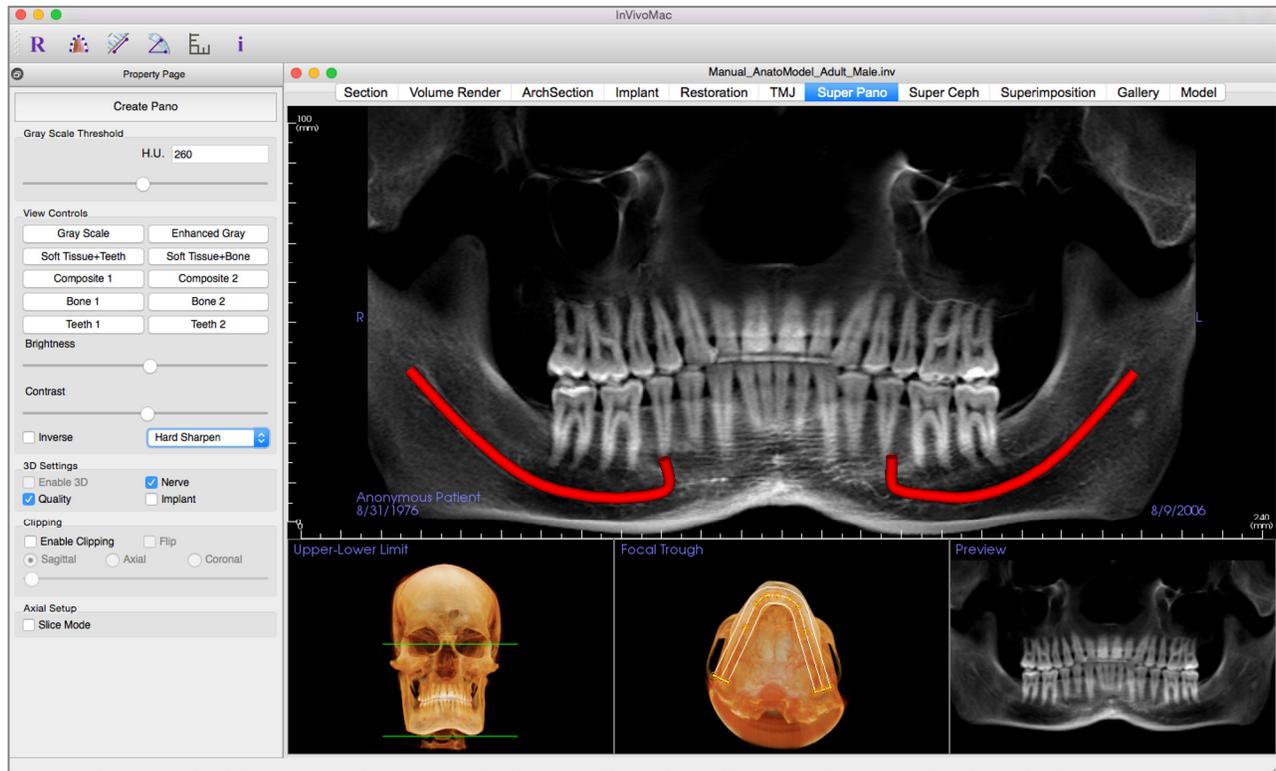


La plupart des options de disposition de l'onglet ATM présentent des vues frontales du condyle. Certaines dispositions incluent :

- Deux vues frontales du volume de chaque condyle, comme illustré ci-dessus.
- Une rotation libre des volumes une fois que Vol1 ou Vol2 ont été activés.
- Des opérations de sculpture effectuées dans la fenêtre Voxel : les condyles peuvent être segmentés à l'aide des outils de sculpture de l'onglet Voxel. Ces opérations sont alors transposées automatiquement dans l'onglet ATM.

Fonctionnalités de la vue Super pano

L'onglet de vue **Super pano** permet de construire et d'afficher une version améliorée d'une radiographie panoramique, de prendre des mesures et de tirer parti de nombreuses fonctionnalités d'amélioration de l'image. Il offre également la possibilité de transformer un panoramique en image volumétrique 3D pouvant être orientée selon les besoins pour une aisance visuelle supérieure.



Super pano : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Super pano.



Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Créer un creux focal : définit les limites du Super pano. Un creux focal est automatiquement défini, mais il peut être ajusté ou entièrement recréé. Utilisez les points jaunes pour étirer, élargir ou remodeler le creux focal. Cette option ne sélectionne que les éléments à afficher sur le Super pano et exclut les autres, tels que la colonne vertébrale qui apparaît généralement sur les radiographies panoramiques en bruit de fond.



Mesure de la distance : après avoir sélectionné cet outil, cliquez de façon à créer deux points représentant la distance à mesurer. La valeur en millimètres s'affiche alors automatiquement.



Mesure de l'angle : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur le premier point, puis sur le sommet et enfin sur le dernier point pour créer un angle. Le nombre de degrés s'affiche alors automatiquement.



Grille : bascule entre deux schémas de grille dans les deux cadres supérieurs, permettant l'évaluation rapide des mesures et la localisation spatiale.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement et/ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Super pano : page des propriétés

Create Pano (Créer Pano)

- Pour régler la limite supérieure-inférieure, effectuez un clic gauche sur la ligne verte, puis faites-la glisser avec la souris à l'emplacement souhaité. Cette opération permet de définir la dimension verticale du panoramique.
- Pour régler le creux focal, effectuez un clic gauche sur les points jaunes, puis faites-les glisser avec la souris à l'emplacement souhaité. La longueur, la largeur et la forme du creux focal sont ajustées pour définir ce qui apparaîtra sur le panoramique.
- Un aperçu est également affiché dans la fenêtre de rendu.
- Cliquez sur le bouton **Create Pano** (Créer Pano) une fois que la limite supérieure-inférieure et le creux focal ont été ajustés.

Gray Scale Threshold (Seuil de nuances de gris)

- Ce seuil définit les limites de la densité dans le panoramique.
- Pour les images à bruit de fond important, le seuil doit être défini de manière à le supprimer du panoramique.
- La valeur de seuil définie est généralement légèrement inférieure à la densité osseuse.

View Control (Configuration de l'affichage)

- Le rendu du pano peut être affiché de différentes façons.
- Enhanced Gray (Gris rehaussé) accentue les nuances de gris.
- Gris rehaussé est sélectionné par défaut.

- Brightness et Contrast (Luminosité et Contraste) : permettent un rendu amélioré de l'image.
- Inverse (Inversé) : l'arrière-plan devient blanc (changement de la coloration pour un rendu en nuances de gris).
- L'option de netteté de l'image permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.

3D Settings (Paramètres 3D)

- Enable 3D (Activer 3D) : cochez cette case pour transformer un panoramique en une image volumétrique en 3D. Le panoramique peut être orienté, coupé, etc. de la même manière que les autres volumes. (consultez le chapitre **Navigation dans une image** p. 26).
- Quality (Qualité) : cochez cette option pour que le panoramique soit généré avec le plus haut niveau de détail.
- Le tracé d'une voie nerveuse ou l'implant positionné peuvent être affichés ou masqués en cochant ou décochant les cases Nerve (Nerf) et Implant.

Clipping (Découpage)

Cette option n'est disponible qu'avec le panoramique 3D. Le découpage masque une partie de l'image pour que la structure interne soit visible.

Axial Setup (Configuration axiale)

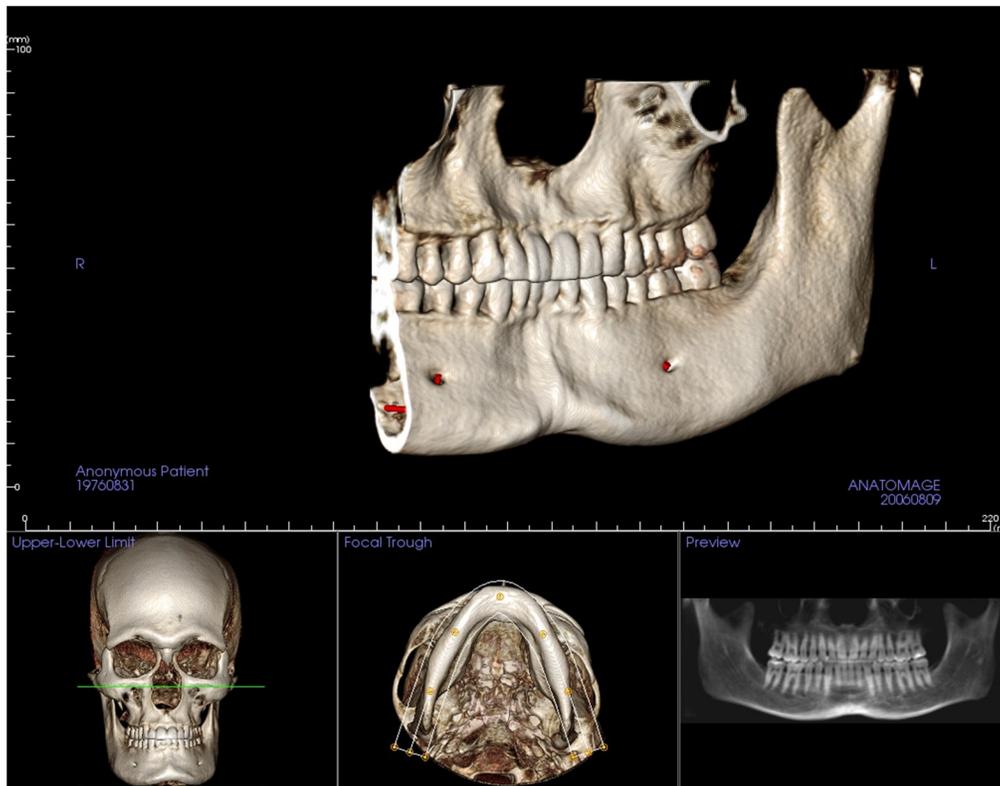
La case Slice Mode (Mode tranche) permet de choisir le mode d'affichage du creux focal.

Super pano : fenêtre de rendu

Upper-Lower Limit (Limite supérieure-inférieure) : il s'agit de la zone inférieure gauche dans laquelle le paramètre vertical du Super pano est fixé. Les lignes vertes représentent les limites verticales. Elles peuvent être déplacées pour définir les limites supérieure et inférieure du Super pano. Lorsque Slice Mode (Mode tranche) est sélectionné, la ligne rouge indique l'emplacement du creux focal. Il est également possible de la déplacer.

Focal Trough (Creux focal) : le réglage du creux focal s'effectue dans la zone centrale inférieure. Tout ce qu'elle contient apparaîtra sur le Super pano, ce qui permet de créer une radiographie panoramique avec un bruit de fond minimal. Effectuez un clic gauche sur les points jaunes, puis faites-les glisser pour régler la longueur, la largeur et la forme du creux focal. Le creux focal peut être ajusté en faisant glisser ses points de contrôle. Un nouveau creux focal peut également être créé en cliquant sur l'icône du creux focal de la barre d'outils.

Preview (Aperçu) : l'aperçu du Super pano est affiché dans la zone inférieure droite avant sa création. Cette fonctionnalité permet de réaliser un Super pano plus efficacement, en réduisant ou en éliminant les modifications ultérieures.

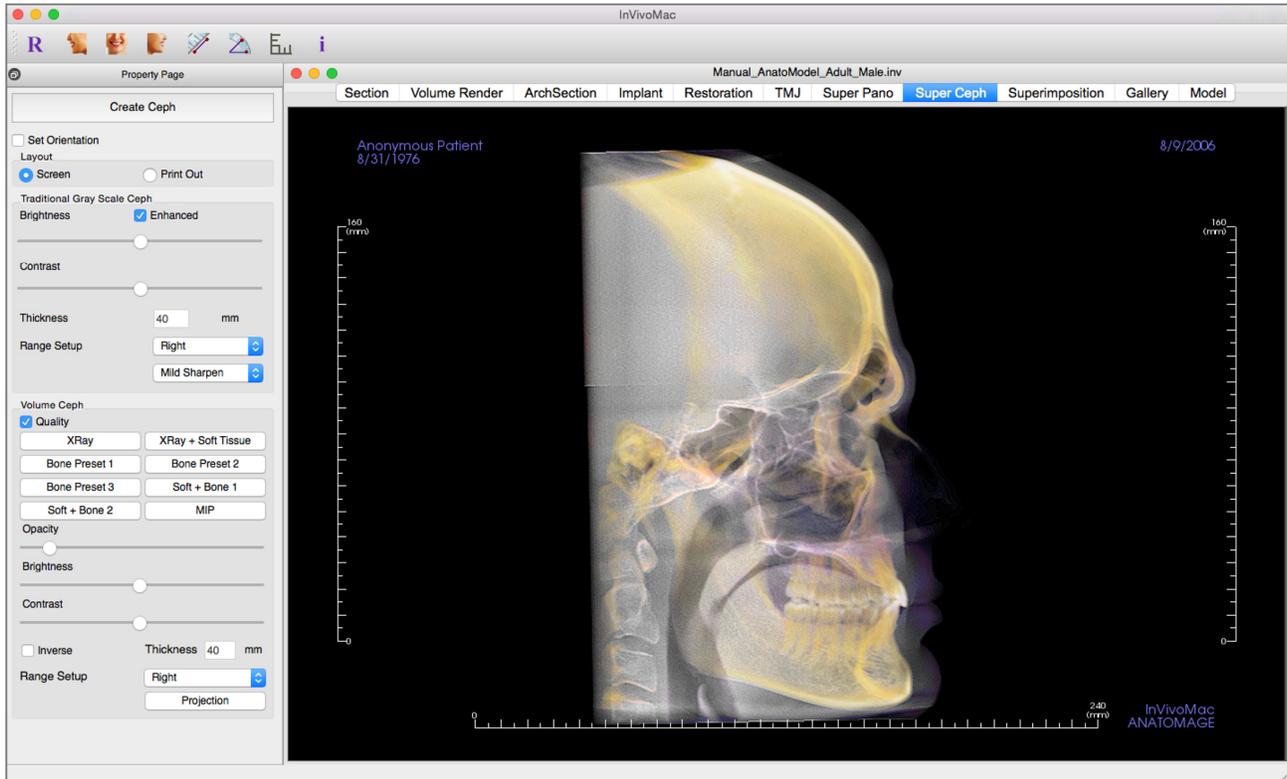


Comment créer un bon panoramique?

- Dessinez un creux focal étroit en forme de U et prenez soin d'y inclure les arcades en ajustant les points sur le creux focal.
- Ajustez le seuil des nuances de gris afin de filtrer les tissus mous pour que l'image ne soit ni trop sombre, ni trop claire.
- Consultez le chapitre **Navigation dans une image** (p. 26) pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

Fonctionnalités de la vue Super céph

L'onglet de vue Super céph permet de construire et d'afficher une version améliorée d'une radiographie céphalométrique, d'effectuer des mesures et de tirer parti de nombreuses fonctionnalités d'amélioration de l'image, augmentant ainsi considérablement sa valeur diagnostique.



Super céph : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Super céph.



- 
Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.
- 
Latérale gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.
- 
Frontale : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.
- 
Latéral droit : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.
- 
Mesure de la distance : après avoir sélectionné cet outil, cliquez de façon à créer deux points représentant la distance à mesurer. La valeur en millimètres s'affiche alors automatiquement.
- 
Mesure de l'angle : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur le premier point, puis sur le sommet et enfin sur le dernier point pour créer un angle. Le nombre de degrés s'affiche alors automatiquement.
- 
Grille : bascule entre deux schémas de grille dans les deux cadres supérieurs, permettant l'évaluation rapide des mesures et la localisation spatiale.
- 
Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement et/ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Super céph : page des propriétés

Create Ceph (Créer céph)

- Ne cliquez sur **Create Ceph** (Créer céph) qu'après avoir correctement orienté l'image volumétrique du patient dans la fenêtre de rendu.
- La case Set Orientation (Définir l'orientation) permet de réinitialiser l'orientation d'une image céphalométrique qui n'a pas été créée correctement. Une fois l'image correctement orientée, cliquez à nouveau sur le bouton **Create Ceph**.

Layout (Disposition) :

- La disposition Screen (Écran) est optimisée pour l'affichage de l'image sur un écran d'ordinateur. La disposition Print Out (Imprimer) est optimisée pour l'impression papier. Avec l'option Imprimer, ce qui est affiché à l'écran sera imprimé sur papier en taille réelle. Tout d'abord, capturez l'image dans la galerie, puis imprimez-la depuis la galerie pour garantir une impression en taille réelle.

Traditional Gray Scale Ceph (Céph traditionnelle en nuances de gris) :

- Brightness et Contraste (Luminosité et Contraste) permettent un rendu amélioré de l'image.
- Enhanced (Amélioré) : cette option permet d'activer ou de désactiver l'accentuation de l'image pour améliorer la qualité de rendu.
- Range Setup (Réglage de plage) : permet de choisir le côté de la tête du patient à partir duquel l'image céphalométrique sera créée. Thickness (Épaisseur) permet de choisir la largeur de la plage.

- Lorsque vous modifiez les paramètres de la zone Réglage de plage, vous devez recréer l'image céphalométrique en utilisant le bouton **Create Ceph**.
- L'option de netteté de l'image permet d'appliquer le filtre d'accentuation des contours sélectionné dans le menu déroulant aux rendus de coupe 2D.

Volume Ceph (Volume céph)

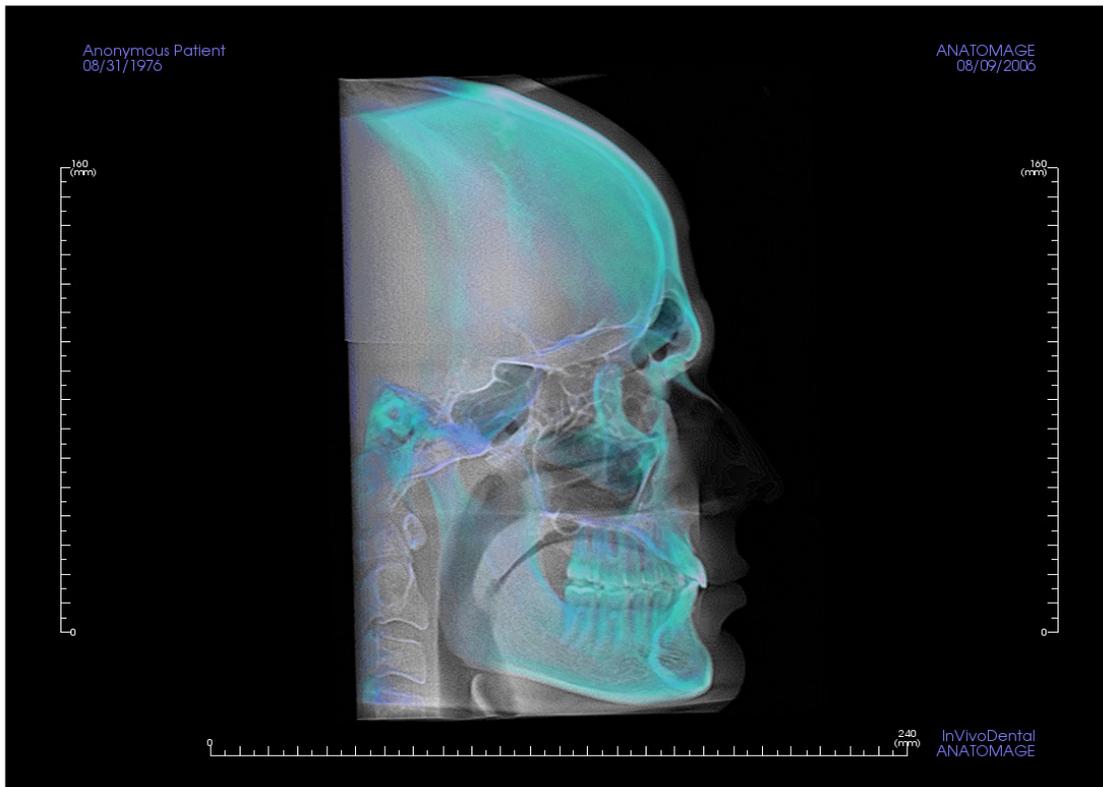
- Opacity (Opacité) : augmentez l'opacité à l'aide de la barre de défilement pour superposer le voxel à l'image céphalométrique.
- Différentes vues améliorées de l'image céphalométrique peuvent être ajoutées, chacune avec ses avantages.
- Bone (Os) : met en évidence les points de repère des tissus durs.
- Soft + Bone (Mou + Os) : met en évidence les tissus mous sur l'image céphalométrique.
- Opacity, Brightness et Contraste (Opacité, Luminosité et Contraste) : permettent un rendu amélioré de l'image.

- La fonction Inverse (Inversé) permet d'afficher un arrière-plan blanc. (Nuances de gris permet d'invertir noir/blanc.)
- Range Setup (Réglage de plage) : permet de choisir le côté de la tête du patient à partir duquel l'image céphalométrique sera créée.
- **Projection** : permet d'afficher successivement les vues parallèles des images céphalométriques et les vues en perspective présentant des grossissements similaires à ceux des radiographies céphalométriques traditionnelles.

Super céph : fenêtre de rendu

Cette fenêtre permet d'orienter l'image volumétrique du patient avant de créer une image céphalométrique et de visualiser celle-ci après sa création.

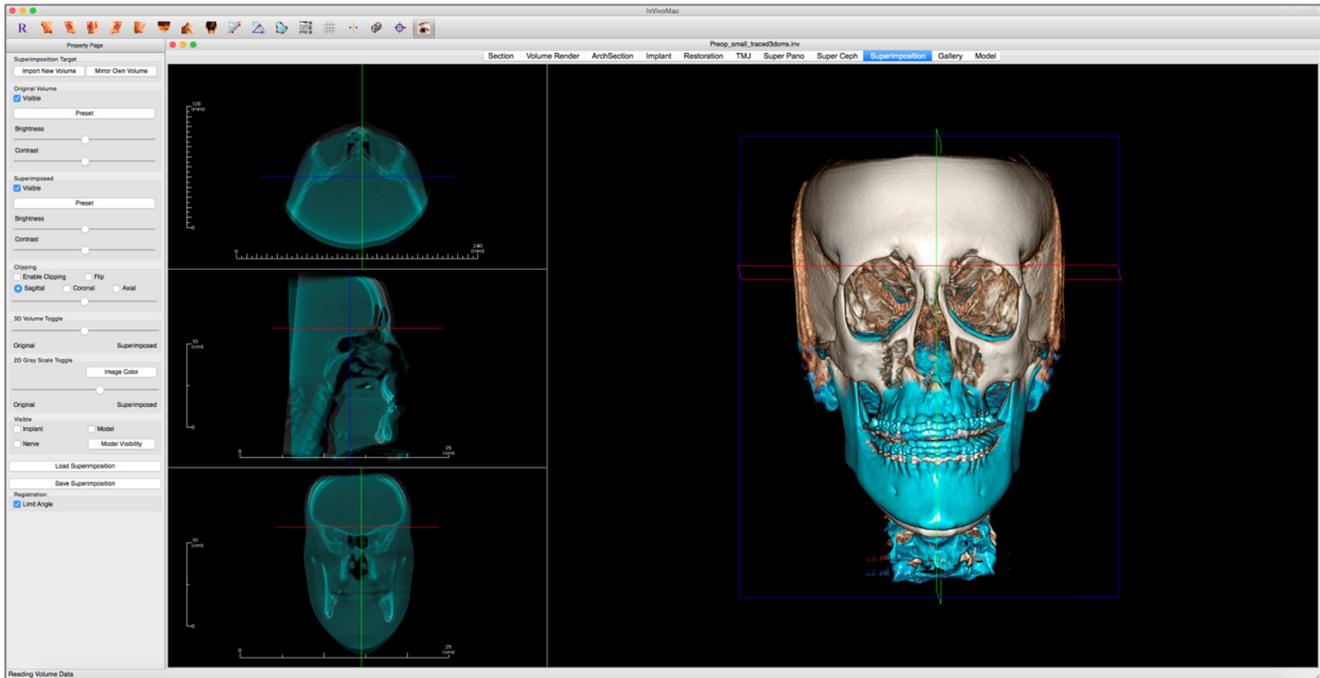
L'image volumétrique du patient doit être correctement orientée avant de cliquer sur **Create Ceph** (Créer Céph) dans la page des propriétés. La meilleure façon d'y parvenir est d'aligner les angles gauche et droit de la mâchoire. Si l'orientation de l'image céphalométrique est incorrecte, il est possible de la modifier en cochant la case Set Orientation (Définir l'orientation) dans la page des propriétés.



Consultez le chapitre **Navigation dans une image (p. 26)** pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

Fonctionnalités de la vue Superimposition (Superposition)

L'onglet de vue Superimposition (Superposition) permet d'afficher deux balayages différents à la fois, l'un à côté de l'autre ou superposés. Cette fonctionnalité est particulièrement utile pour comparer des balayages antérieurs et postérieurs au traitement.



Superposition : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Superposition.



R

Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Latérale gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.



3/4 gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient à un angle de 45°.



Frontale : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.



3/4 droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient à un angle de 45°.



Latérale droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.



Vue de dessus : oriente automatiquement le volume de manière à se placer au-dessus du patient.



Vue de dessous : oriente automatiquement le volume de manière à se placer en dessous du patient.



Vue arrière : oriente automatiquement le volume de manière à se placer derrière le patient.



Mesure de la distance : sélectionnez cette option, puis marquez 2 points sur le volume pour afficher la distance. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de la surface : après avoir sélectionné cet outil, cliquez sur plusieurs points le long de la limite de la surface souhaitée. Double-cliquez ou cliquez avec le bouton droit pour terminer. La valeur en millimètres carrés correspondante s'affiche alors automatiquement. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Changer la disposition : bascule entre la disposition de fenêtre de rendu.



Basculer la grille : bascule entre deux schémas de grille dans les deux cadres supérieurs, ce qui permet d'effectuer une évaluation rapide des mesures et de la localisation spatiale.



Enregistrement : cette icône est utilisée pour enregistrer le volume d'origine sur le deuxième volume. Au moins quatre points anatomiques sont choisis sur chaque volume afin de les aligner grâce à ces repères stables communs.



Enregistrement du volume : cette icône permet d'ouvrir l'interface d'enregistrement du volume pour enregistrer automatiquement le volume superposé. L'utilisateur peut définir un cube VDI (volume d'intérêt) de référence pour la superposition automatique.



Ajuster : cette icône est utilisée pour améliorer l'alignement de deux volumes superposés.



Curseur 3D : affiche ou masque les lignes du curseur dans le voxel 3D.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Superposition : page des propriétés

Superimposition Target (Cible de superposition) :

- L'option **Import New Volume** (Importer un nouveau volume) permet d'importer un second volume en ouvrant un fichier Invivo (.inv) ou un fichier DICOM (.dcm).
- Les deux volumes seront ensuite enregistrés l'un sur l'autre en sélectionnant au moins quatre repères dans chaque volume à l'aide de l'outil d'**enregistrement**.
- L'option **Mirror Own Volume** (Répliquer volume propre) permet de projeter le reflet de l'anatomie du patient afin de contrôler les asymétries.

Original Volume et Superimposed (Volume initial et Superposé) :

- Visible : affiche ou masque un volume indépendamment de l'autre.
- **Preset** (Préréglage) : permet de choisir différentes vues prédéfinies du volume.
- **Preset** peut également être sélectionné pour un volume indépendamment de l'autre.
- Brightness et Contraste (Luminosité et Contraste) : peuvent être réglés indépendamment pour ajuster et améliorer l'image du voxel.

Clipping (Découpage) :

- Cochez la case Enable (Activer) pour découper l'image le long des plans anatomiques prédéfinis (sagittal, coronal et axial).
- Cochez la case Flip (Retourner) pour afficher l'autre côté de la vue.
- La molette de la souris et la barre de défilement permettent de contrôler le découpage.

3D Volume Toggle (Basculer le volume 3D) :

Ce curseur permet de basculer entre le volume d'origine et le volume superposé. Placez le curseur au centre pour visualiser les deux volumes avec la même opacité. Déplacez le curseur sur un côté pour ne visualiser que l'image correspondante.

2D Gray Scale Toggle (Basculer les nuances de gris 2D) :

Ce curseur permet de basculer entre la tranche en nuances de gris d'origine et la tranche superposée. Placez le curseur au centre pour visualiser les deux volumes avec la même opacité. Déplacez le curseur sur un côté pour ne visualiser que l'image correspondante. Le bouton **Image Color** (Couleur de l'image) permet de changer la couleur de la tranche.

Visible :

- Permet de contrôler la visibilité des implants, des nerfs et des modèles de manière sélective.
- **Model Visibility** (Visibilité du modèle) permet de masquer ou d'afficher individuellement les

modèles dans la fenêtre de rendu.

Load Superimposition (Charger la superposition) :

- Ce bouton permet de restaurer une superposition enregistrée.
- Cliquez sur le bouton **Load Superimposition**, puis sélectionnez le fichier .vdata correspondant.
- Le fichier de superposition est rechargé avec le volume sauvegardé.

Save Superimposition (Enregistrer la superposition) :

- Ce bouton permet d'enregistrer les paramètres de superposition dans un fichier externe.
- Indiquez l'emplacement et le type de fichier à enregistrer dans la boîte de dialogue qui s'affiche.
- Invivo enregistre deux fichiers : .vdata et .odata.
- .vdata : sauvegarde des points d'enregistrement et des informations de superposition des volumes.
- .odata : sauvegarde des informations d'orientation du volume du balayage original.

Registration (Enregistrement) :

L'option Limit Angle (Angle limite) fixe des limites au logiciel lors des calculs d'enregistrement. Si les superpositions ne sont pas exactes après l'enregistrement de vos points en raison des inversions de volume, cocher la case Limit Angle peut résoudre certains de ces problèmes. Il est recommandé d'utiliser des points d'enregistrement différents ou supplémentaires si les problèmes d'inversion de volume ne sont pas résolus.

Superposition : comment superposer deux volumes

Invivo fournit des outils de superposition faciles à utiliser. La fonction de superposition reste toutefois une procédure technique dont l'étape la plus critique est l'enregistrement du nouveau balayage grâce à la sélection de repères stables dans les deux balayages. La procédure suivante décrit étape par étape la façon de superposer deux balayages.

Étape 1. Ouvrir le premier fichier. Ouvrez le fichier par lequel vous souhaitez commencer. L'ordre dans lequel vous ouvrez les fichiers est sans importance. Toutefois, à des fins d'organisation, il est recommandé de commencer par le balayage de prétraitement. Consulter le chapitre **Chargement des fichiers DICOM et Invivo** (p. 19) pour ouvrir un fichier Invivo.

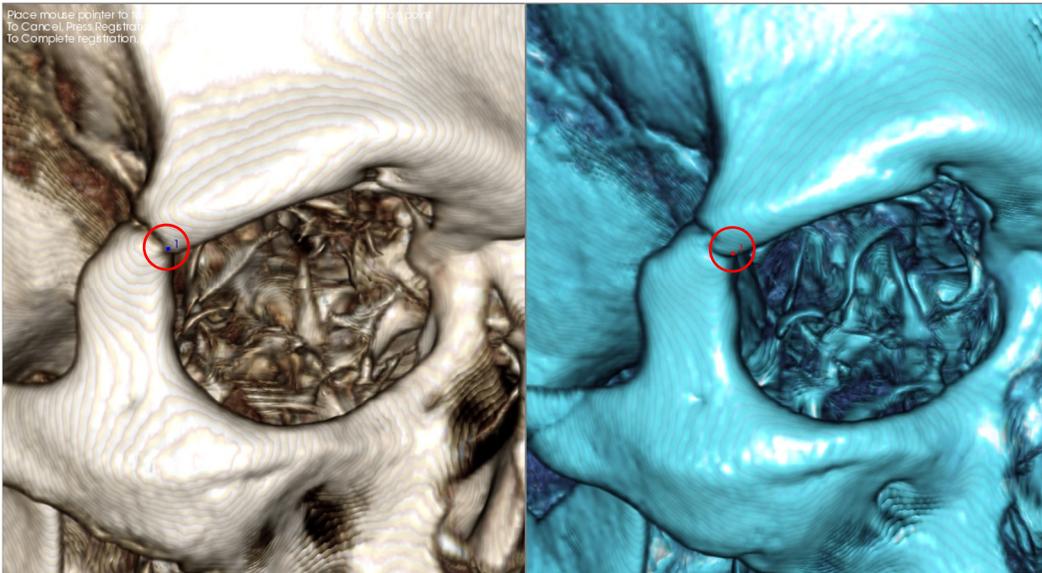
Étape 2. Importer le volume. Cliquez sur l'onglet Superposition, puis dans la page des propriétés à gauche cliquez sur le bouton **Import New Volume** (Importer un nouveau volume) pour sélectionner le second fichier à ouvrir. Le gestionnaire de fichiers s'affiche et permet d'ouvrir soit un fichier DICOM, soit un fichier Invivo.

Étape 3. Sélectionner l'icône d'enregistrement . Celle-ci se trouve dans la barre d'outils Superposition.



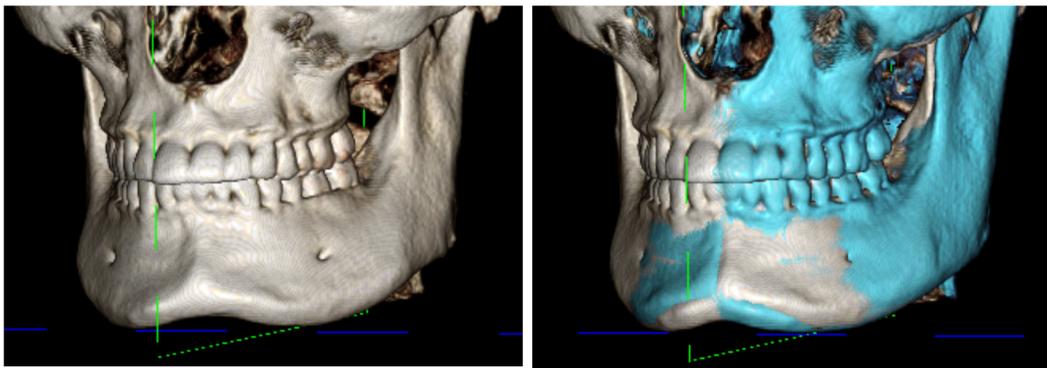
Étape 4. Enregistrer les deux balayages l'un sur l'autre. Pour superposer les balayages aussi correctement et précisément que possible, veillez à sélectionner avec soin au moins quatre repères stables communs dans les deux balayages.

- Pour sélectionner les repères sur chaque volume :
 - Appuyez au centre de la molette de la souris.
 - Vous pouvez aussi placer le pointeur de la souris sur le repère et appuyer sur la barre d'espace du clavier.
- Sélectionnez le premier repère stable sur l'un des balayages à l'aide de l'une des deux méthodes décrites ci-dessus.
- Sélectionnez le repère stable correspondant sur l'autre balayage à l'aide de l'une des deux méthodes décrites ci-dessus.
 - Chaque repère est représenté par un point bleu ou rouge.
 - Les points sont numérotés afin de pouvoir s'y référer facilement.
- Il est toujours possible d'orienter le volume en cliquant avec le bouton gauche de la souris.
- Le volume peut être découpé en cochant la case Clipping : Enable in the Control Panel (Découpage : activer dans la page des propriétés).
- Les pré-réglages du voxel peuvent être ajustés en utilisant le bouton **Preset** (Préréglage).
- Réglez la luminosité et le contraste avec précaution.
 - Veillez à ce que les mêmes paramètres de luminosité et de contraste soient utilisés pour le volume original et le volume importé.
 - Veillez à utiliser les mêmes paramètres **prédéfinis** lors de l'enregistrement des points.



L'image ci-dessus montre un repère (point d'enregistrement 1) situé sur la pointe antérieure de la suture zygomatique frontale droite. Le repère a été défini sur le balayage originale (en blanc, à gauche) et sur le nouveau balayage (en bleu, à droite).

Étape 5. Sauvegarder les repères et terminer l'enregistrement. Une fois que tous les repères ont été définis l'un après l'autre, cliquez avec le bouton droit de la souris pour enregistrer les deux balayages. Nous vous recommandons de vous exercer en ouvrant deux fois le même balayage avant d'essayer de superposer deux balayages différents. Vous pouvez ainsi évaluer votre précision en examinant le chevauchement des deux balayages enregistrés à l'aide des outils de basculement 2D et 3D.



(a)

(b)

(a) L'image en haut à gauche illustre deux volumes identiques qui ont été enregistrés l'un sur l'autre de manière précise. Vous remarquerez l'absence de chevauchement représenté par des couleurs différentes.
 (b) L'image en haut à droite illustre deux volumes identiques qui n'ont pas été enregistrés de manière précise. Vous remarquerez que les limites bleues et blanches du squelette ne sont pas alignées et que l'image est dédoublée.

Superposition : utilisation de l'aligneur de superposition pour améliorer la précision

Une fois les repères enregistrés, vous pouvez utiliser les autres outils de la barre d'outils Superposition pour procéder au réglage définitif de la superposition.



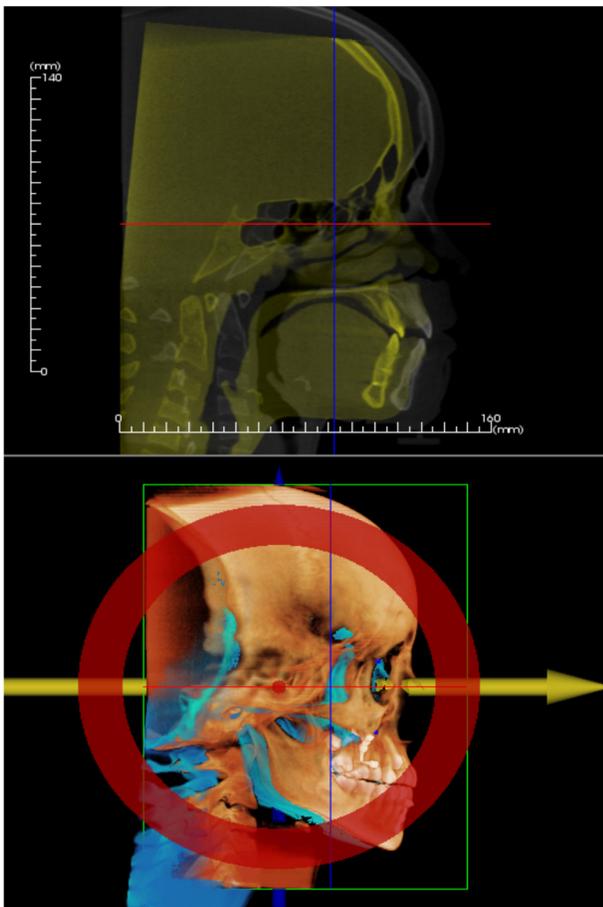
Pour agrandir les coupes, utilisez l'icône **Modifier la disposition** dans la barre d'outils.



Pour déplacer manuellement le volume, utilisez l'icône **Aligneur** dans la barre d'outils pour afficher le widget de déplacement sur le volume superposé.

Les outils ci-dessus sont disponibles avant l'utilisation du Sélecteur de repères; cependant, il est fortement recommandé d'utiliser d'abord l'outil d'enregistrement avant d'utiliser l'aligneur.

Vérifiez la précision des coupes transversales en ajustant la disposition (icône **Modifier la disposition**) et la barre de défilement 2D Gray Scale Toggle (Basculer les nuances de gris 2D) (configuration de l'affichage). La superposition est représentée en 3D ainsi qu'en coupe transversale. Effectuez les ajustements nécessaires.



Par exemple, vous remarquerez sur la coupe sagittale de gauche que le volume n'est pas correctement superposé. À l'aide de l'outil **Aligneur**, déplacer le volume dans le sens antéropostérieur jusqu'à l'alignement des coupes sur la flèche jaune du widget d'orientation, puis déplacez-le vers l'avant ou l'arrière.

La précision de chaque plan anatomique doit être vérifiée. La base du crâne doit correspondre parfaitement car elle est stable, mais les vertèbres seront généralement décalées en raison d'une inclinaison légèrement différente de la tête du patient lors de chaque balayage.

Superposition : utilisation de l'enregistrement du volume pour améliorer la précision

Une fois les repères enregistrés, vous pouvez utiliser les autres outils de la barre d'outils Superposition pour procéder aux ajustements définitifs de votre superposition.



Pour agrandir les coupes, utilisez l'icône **Modifier la disposition** dans la barre d'outils.

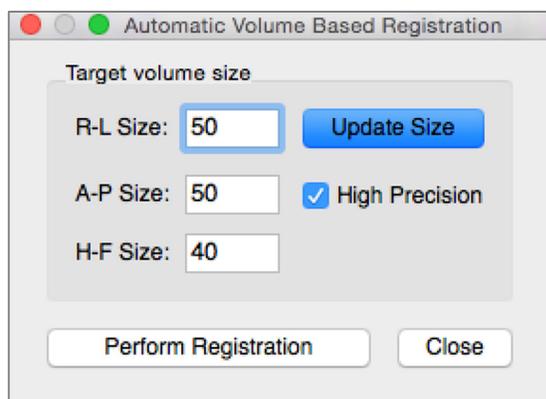


Pour ajuster les volumes enregistrés, utilisez l'icône **Enregistrement du volume** dans la barre d'outils pour ouvrir l'interface d'enregistrement du volume.

Les outils ci-dessus sont disponibles avant l'utilisation du sélecteur de repères; il est cependant fortement recommandé d'utiliser d'abord l'outil d'enregistrement avant d'utiliser l'enregistrement du volume.

Cliquez sur l'icône **Enregistrement du volume** dans la barre d'outils pour ouvrir l'interface d'enregistrement du volume.

Effectuez un clic gauche sur l'une des coupes 2D pour positionner le centre du cube VDI (volume d'intérêt). Le cube VDI peut être déplacé à tout moment en cliquant sur un autre emplacement dans l'une des coupes 2D.



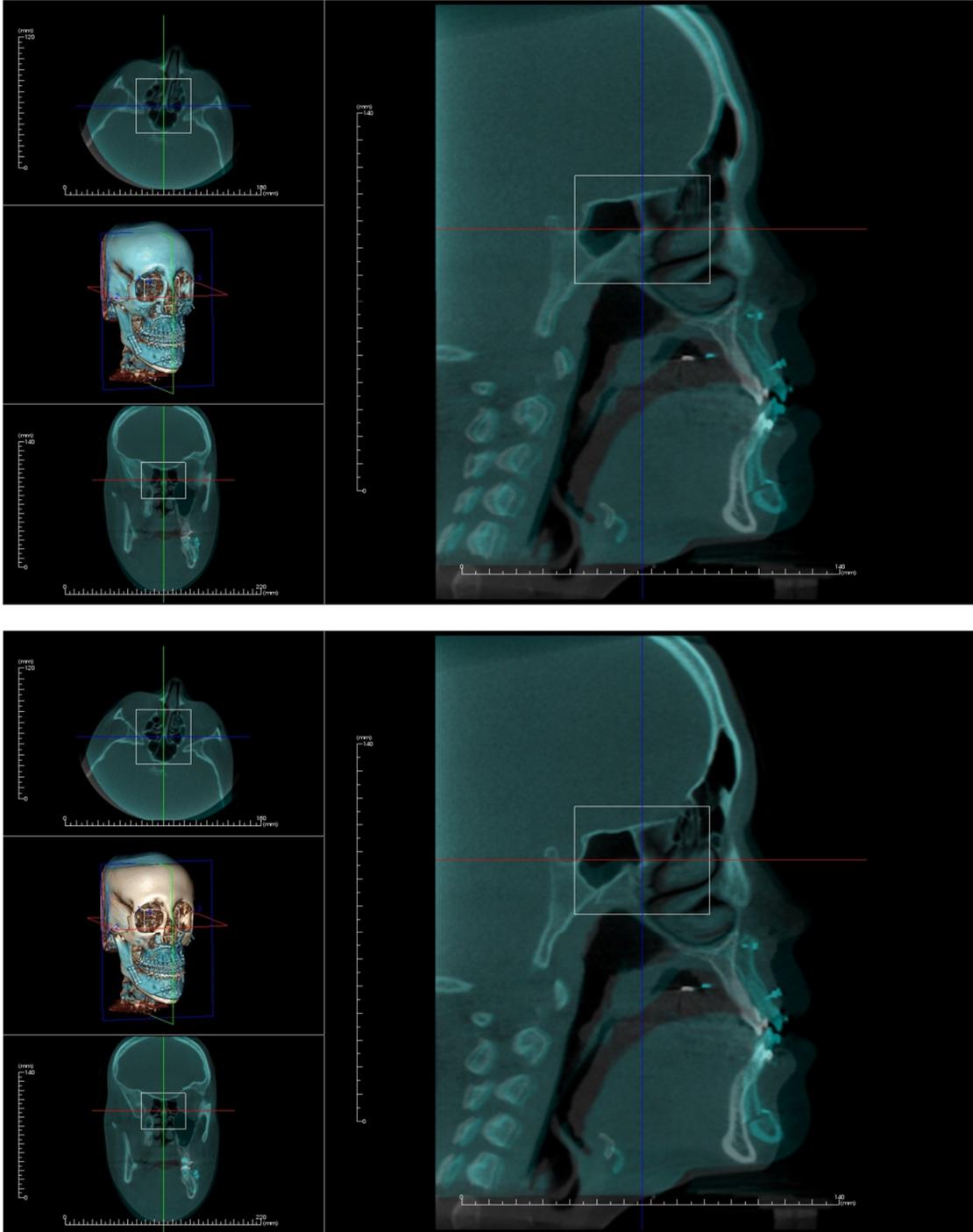
Target Volume Size (Taille du volume cible) :

- R-L Size (Taille D-G) : définit la largeur latérale (mm) du cube VDI.
- A-P Size (Taille A-P) : définit la largeur antéro-postérieure (mm) du cube VDI.
- H-F Size (Taille T-P) : définit la hauteur inférieure-supérieure (mm) du cube VDI.
- Cliquez sur **Update Size** (Mettre à jour la taille) pour afficher le cube VDI avec les nouvelles dimensions dans la fenêtre de rendu.

Cliquez sur **Perform Registration** (Effectuer l'enregistrement) pour exécuter le processus d'enregistrement automatique du cube VDI sélectionné. Le temps de traitement dépend des composants matériels de votre ordinateur; toutefois, en général, plus le cube VDI est volumineux et plus l'enregistrement automatique est long.

Les images ci-dessous illustrent un cube VDI défini au niveau de la base du crâne d'un balayage pré-opératoire et post-opératoire superposé (en haut) et les résultats de la procédure d'enregistrement automatique (en bas).

Vous remarquerez que les deux profils de la base du crâne sont parfaitement alignés après la procédure d'enregistrement automatique. Les dimensions du cube utilisées sont celles par défaut (x, y, z) = 50 mm x 50 mm x 40 mm.



Superposition : différences entre les fichiers .vdata et .odata

Une fois qu'un balayage différent a été enregistré dans vos données de volume d'origine, Invivo permet de sauvegarder les données de superposition en cliquant sur le bouton **Save Superimposition** (Enregistrer la superposition). Cette coupe détaille les différences entre les deux types de fichier de sortie (.vdata et .odata) et la manière de les utiliser.

.vdata

Les informations stockées dans le fichier .vdata comprennent les points d'enregistrement et le chemin d'accès aux données du balayage superposé. Après avoir rouvert le balayage d'origine dans l'onglet Superposition, cliquez sur le bouton **Load Superimposition** (Charger la superposition), puis sélectionnez le fichier .vdata souhaité. Cela permet d'afficher l'image superposée sans avoir à réenregistrer les repères.

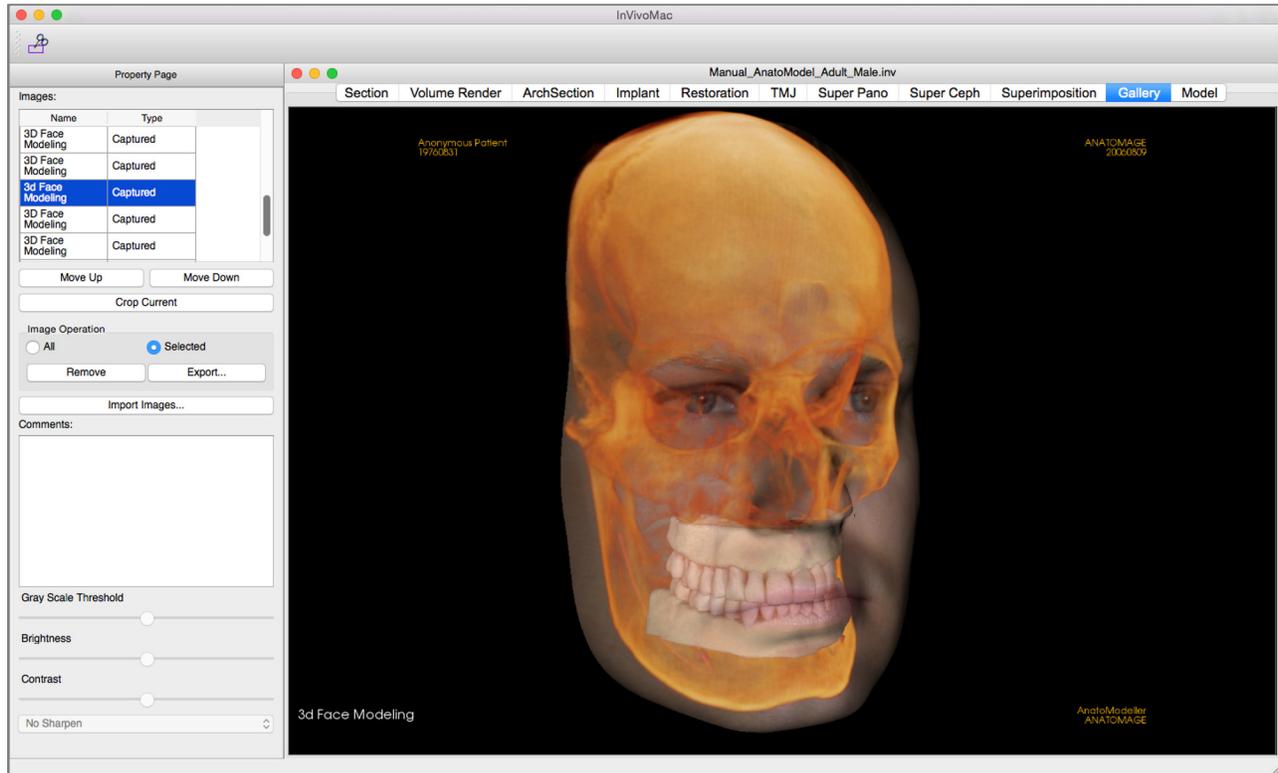
.odata

Les informations stockées dans le fichier .odata comprennent les informations d'orientation des données du balayage d'origine (pas le balayage superposé). Grâce à ces informations, vous pouvez également définir des orientations spécifiques pour d'autres cas.

Pour importer une nouvelle orientation, cliquez dans la barre de menus sur File/Import Orientation (Fichier/Importer l'orientation). Sélectionnez le fichier .odata souhaité; le cas sera automatiquement réorienté.

Fonctionnalités de la vue Gallery (Galerie)

L'onglet de vue **Gallery** (Galerie) permet de récupérer les images qui ont été capturées. De plus, ces images peuvent être importées dans Invivo ou exportées vers l'emplacement de votre choix. Des commentaires et des remarques décrivant les images capturées peuvent y être ajoutés.



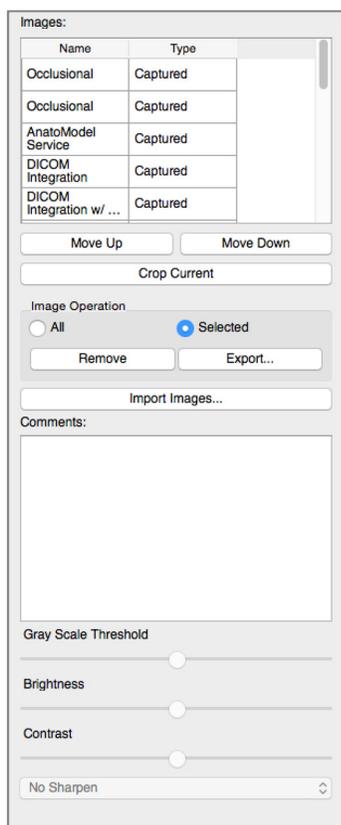
Galerie : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Galerie.



Rogner l'image : permet de recadrer et d'enregistrer l'image capturée.

Galerie : page des propriétés



Images : répertorie toutes les images saisies.

- Chacune de ces images possède un nom et un type qui peuvent être modifiés en double-cliquant sur le texte.
- **Move Up/Down** (Déplacer vers le haut/vers le bas) : déplace l'image sélectionnée vers le haut ou vers le bas dans la liste.
- **Crop Current** (Rogner l'image courante) : permet de recadrer l'image actuellement sélectionnée dans Invivo.

Image Operation (Opération sur l'image)

- All/Selected (Toutes/Sélectionnées) : applique l'opération à toutes les images de la liste ou à un sous-ensemble d'images.
- **Remove** (Supprimer) : supprime les images de la galerie.
- **Export** (Exporter) : permet d'exporter toutes les images de la liste des images vers un chemin spécifié dans la boîte de dialogue qui s'affiche. Les fichiers peuvent être enregistrés dans l'un des formats suivants : .jpg, .bmp ou .png.

Import Images (Importer des images) :

- Cliquez sur ce bouton pour importer des images (.jpg, .bmp, .png) d'une source externe vers l'onglet de galerie.
- Cette fonction permet d'importer des photos de patient dans le logiciel Invivo pour les ajouter au fichier Invivo une fois celui-ci enregistré.

Comments (Commentaires) :

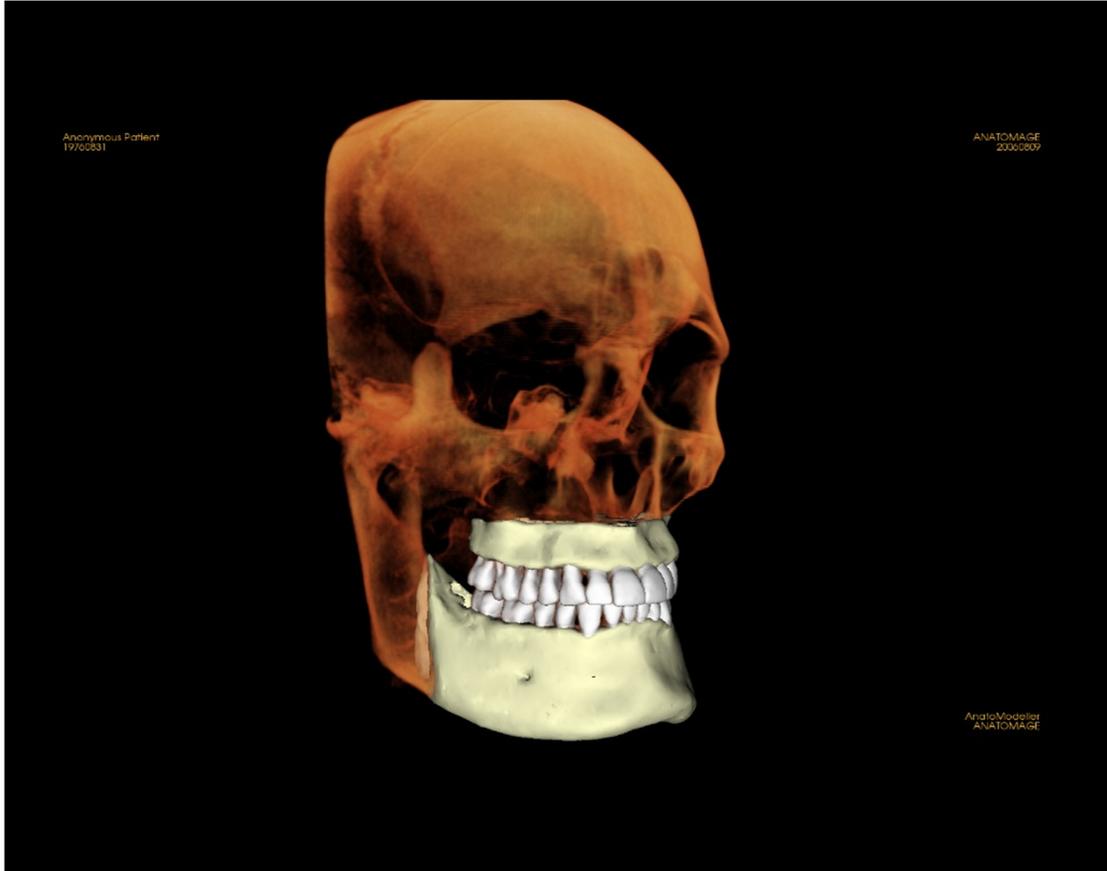
- Cette zone de texte affiche les commentaires relatifs à l'image affichée dans la fenêtre de rendu.
- Ajoutez ou modifiez des commentaires dans la zone de commentaires.

Options des images 2D :

- Paramètres de configuration des images 2D. Consultez le chapitre Galerie : options des images 2D.

Galerie : fenêtre de rendu

Cette fenêtre permet de visualiser les images saisies et importées. La galerie est particulièrement utile pour créer le bilan d'un cas particulier. Notez que les images de la galerie ne seront enregistrées que si vous enregistrez à nouveau le fichier complet; dans le cas contraire, toutes les images capturées seront perdues.

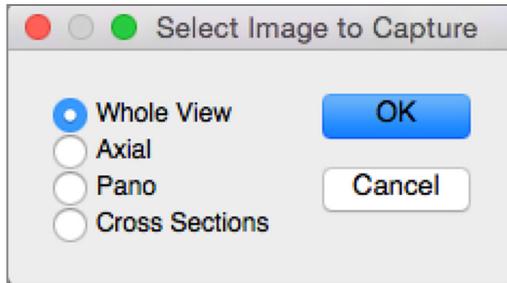


Consultez le chapitre **Navigation dans une image (p. 26)** pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

Galerie : ajout d'images à la galerie

Capturez une image dans la galerie. Une image peut être capturée à l'intérieur de n'importe quelle vue sans inclure les autres parties de la fenêtre de rendu. Lorsque la fonction de capture dans la galerie est utilisée, une boîte de dialogue s'affiche, invitant l'utilisateur à sélectionner la partie de la fenêtre de rendu à capturer.

Les options proposées dans chaque boîte de dialogue varient en fonction de la vue affichée dans le logiciel Invivo. La boîte de dialogue ci-dessous est celle qui apparaît dans l'onglet ArchSection (Coupe d'arcade) :



Exemple : Capturer une coupe d'arcade dans la galerie

Boîte de dialogue Capturer dans la galerie :

- Whole View (Vue complète) – Capture d'écran de la fenêtre de rendu.
- Axiale – Capture d'écran de la vue de coupe axiale (sans autres parties de la fenêtre de rendu).
- Pano – Capture d'écran de la vue panoramique (sans autres parties de la fenêtre de rendu).
- Cross Sections (Coupes transversales) – Capture une série de tranches à l'intérieur de la fenêtre de rendu.

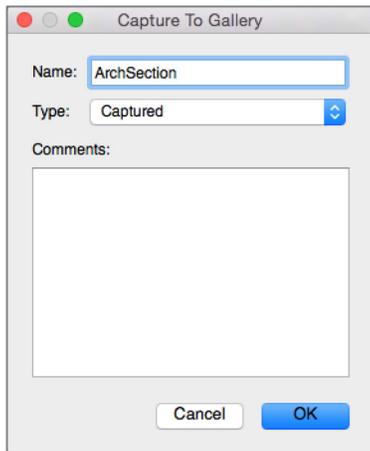
Options proposées dans chaque boîte de dialogue Select Image to Capture (Sélectionner l'image à capturer) :

Remarque : certaines options sont grisées (désactivées) dans la boîte de dialogue Select Image to Capture. Les options disponibles dépendent de la disposition et de l'onglet de vue sélectionné.

| | | |
|----------------|---|--|
| Coupe | Vue complète Tranches axiale, coronale, sagittale Transversale (affiche une coupe transversale personnalisée ou un volume 3D) | |
| Voxel | Aucune boîte de dialogue | |
| Coupe d'arcade | Vue complète Axiale | Pano Coupes transversales |
| Implant | Vue complète Volume principal Axiale Transversale | Para. à l'arcade Pano Volume de l'arcade Volume frontal |

| | Densité | |
|---------------|---|---|
| ATM | Vue complète Axiale Pano gauche | Section transversale gauche Pano droit Coupes transversales droites |
| Super pano | Vue complète Pano Volume frontal | Axiale Aperçu pano |
| Super céph | Aucune boîte de dialogue | |
| Superposition | Vue complète Volume principal Axiale | Coronale Sagittale Volume imposé |
| Modèle | Disposition normale Disposition occlusale Disposition composite | Aucune boîte de dialogue Vue complète Occlusion inférieure Occlusion supérieure Vue complète Vue composite 1-9 |

Boîte de dialogue Capture to Gallery (Capturer dans la galerie) :



Name (Nom) : nom de l'image

Remarque : le nom de l'image doit être unique (différent du nom des autres images capturées dans la galerie) et ne doit pas contenir de caractères spéciaux.

Type : le type d'image, Captured ou Photo, doit être sélectionné dans le menu déroulant.

Comments (Commentaires) : des commentaires supplémentaires sur l'image peuvent être ajoutés dans cette zone de texte.

Galerie : options des images 2D

L'onglet Gallery (Galerie) est compatible avec les images DICOM 2D et offre de nombreuses fonctionnalités permettant de mieux gérer ce format d'image.

Ouverture d'un fichier DICOM 2D

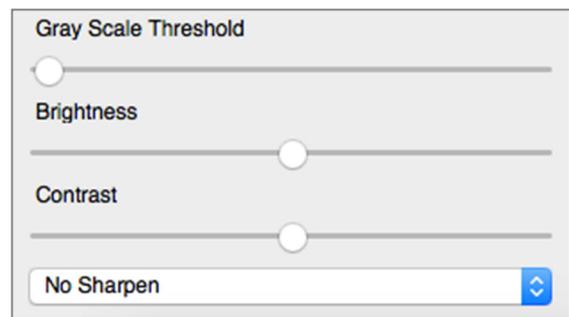
Lors de l'ouverture d'une image DICOM 2D, Invivo passe automatiquement dans un mode désactivant les fonctionnalités 3D. Seul l'onglet Galerie du logiciel est accessible et le fichier DICOM apparaît en tant qu'image dans la galerie.

Si une image DICOM 2D est associée à un volume 3D en tant que topogramme, l'ouverture du volume déclenche automatiquement l'importation de cette image dans l'onglet Galerie.

Options d'affichage en nuances de gris

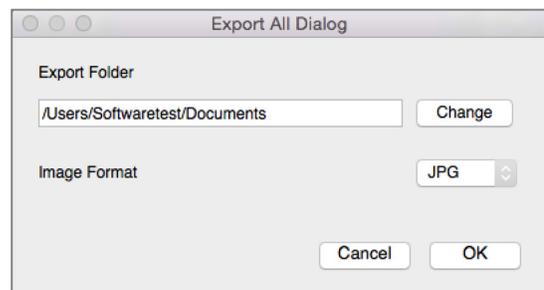
Il est possible de définir plusieurs paramètres d'affichage des images en nuances de gris enregistrées dans la galerie, tels que : Gray Scale Threshold (Seuil de nuances de gris), Brightness (Luminosité), Contrast (Contraste) et Sharpening (Netteté).

Les modifications de ces images sont sauvegardées et reflètent toujours les paramètres définis lorsque l'image est sélectionnée dans la galerie et également après qu'elle a été enregistrée ou exportée, puis ouverte ou réimportée dans Invivo.



Exporter aux formats DCM/JPG/PNG/TIF/BMP

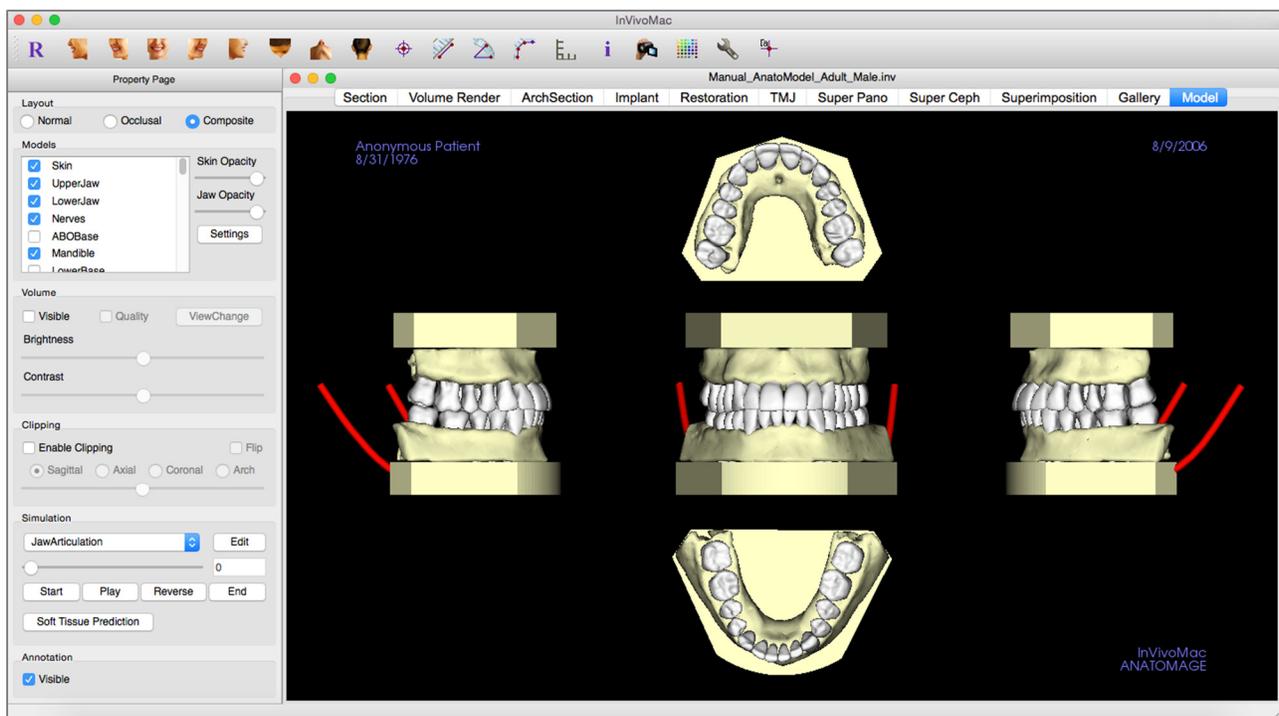
Les images de la galerie peuvent être exportées dans l'un des formats ci-dessus en cliquant sur le bouton **Export...** (Exporter). Lors de l'enregistrement d'une image de la galerie en tant que fichier, les formats suivants sont disponibles : JPG, PNG et BMP.



Fonctionnalités de la vue Model (Modèle)

L'onglet de vue **Model** permet de visualiser les modèles anatomiques (AnatoModel) et les photographies 3D de vos patients et de réaliser des simulations chirurgicales ou orthodontiques, ainsi que des prévisions 3D des tissus mous. Un AnatoModel est un modèle tridimensionnel d'étude numérique qui est créé par Anatomage dans le cadre d'un service personnalisé. Les données DICOM du patient sont envoyées à Anatomage, où est créé le modèle d'étude numérique le plus avancé du marché. AnatoModel contient des éléments d'anatomie tels que racines, dents en développement, inclusions, os alvéolaires, etc., alors que les autres modèles ne représentent que la couronne des dents. Le service photo en 3D que propose Anatomage est également affiché dans cet onglet. Anatomage a développé une technologie qui permet de combiner une photo frontale et le tomодensitogramme d'un patient pour créer un modèle 3D qui se superpose aux données de tomодensitométrie.

Les tracés des voies nerveuses, les planifications implantaire ou les superpositions qui ont été créées seront également visibles dans l'onglet Modèle. Chacun de ces éléments peut être affiché ou masqué indépendamment afin d'analyser leurs interactions avec les données de balayage.



Pour obtenir de plus amples renseignements sur le service AnatoModel, communiquez avec Anatomage par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Modèle : barre d'outils

Ce chapitre présente la barre d'outils et les outils disponibles dans l'onglet de vue Modèle.



Réinitialiser la vue : réinitialise la fenêtre de rendu aux dimensions d'affichage d'origine.



Latérale gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient.



3/4 gauche : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale gauche du patient à un angle de 45°.



Frontal : oriente automatiquement le volume de sorte que le patient soit face à l'avant.



3/4 droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient à un angle de 45°.



Latérale droite : oriente automatiquement le volume pour afficher la face sagittale droite du patient.



Vue de dessus : oriente automatiquement le volume de manière à se placer au-dessus du patient.



Vue de dessous : oriente automatiquement le volume de manière à se placer en dessous du patient.



Vue arrière : oriente automatiquement le volume de manière à se placer derrière le patient.



Marqueur : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option permet de marquer un point du volume et ses coordonnées X, Y et Z (transversale, sagittale et verticale) s'affichent. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur le point puis appuyez sur la touche Suppr pour le supprimer.



Mesure de la distance : sélectionnez cette option, puis marquez 2 points sur le volume pour afficher la distance. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure de l'angle : sélectionnez cette option, puis marquez 3 points sur le volume pour afficher l'angle entre ces points. Les mesures peuvent être modifiées en cliquant sur les points de contrôle et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés de l'onglet Volume Render (Voxel) permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Mesure point par point : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option permet de marquer un nombre illimité de points sur le volume afin d'afficher la distance totale entre le premier et le dernier point. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour indiquer le marquage du dernier point. Les points peuvent être modifiés en cliquant dessus et en déplaçant le pointeur. Cliquez sur la mesure, puis appuyez sur la touche Suppr pour la supprimer. La page des propriétés permet de projeter les valeurs sur une image en 2D, de masquer les valeurs ou de les exporter vers un rapport.



Basculer la grille : cette option permet de basculer entre 4 grilles différentes pour l'évaluation simple de la taille, des mesures et de la localisation dans l'espace.



Affichage des informations : affiche ou masque les informations relatives au cas intégrées dans les données.



Séquence vidéo : permet de créer des prises de vue personnalisées et de réaliser des vidéos. Consultez le chapitre **Séquence vidéo du voxel** (p. 45) pour obtenir une description et de plus amples renseignements.



Arrière-plan : permet de changer facilement la couleur de l'arrière-plan.



Configuration de la vue : permet d'afficher une vue 3D en parallèle ou en perspective. Vous pouvez modifier les options d'affichage des annotations grâce à cette fonction.

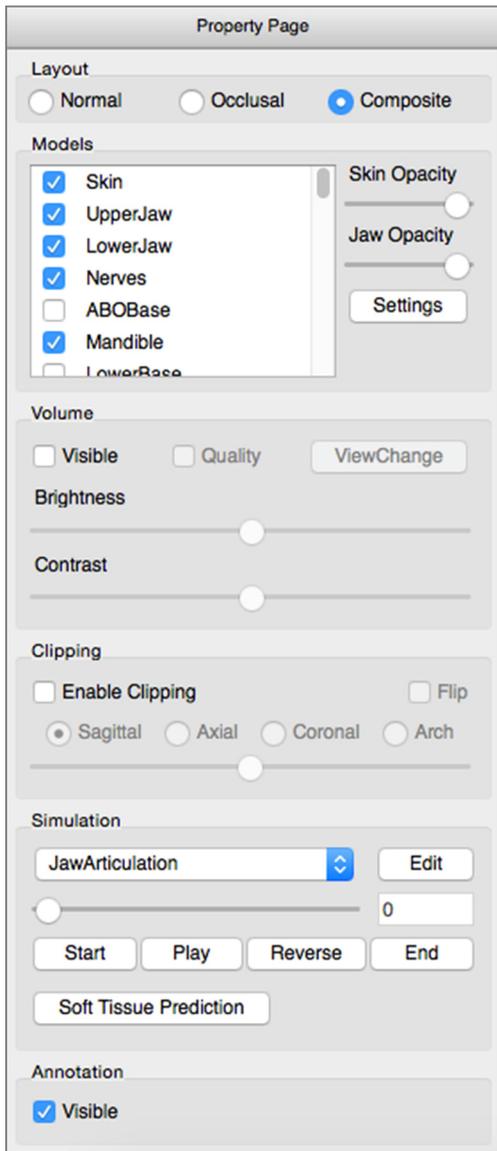


Marque de commentaire : vous pouvez sélectionner un point du volume et y entrer des commentaires. Entrez le texte à afficher dans la fenêtre Insert Comment (Insérer un commentaire), puis appuyez sur **OK**.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Modèle : page des propriétés



Layout (Disposition) :

- Normal (Normale) : permet d'afficher le modèle numérique selon l'orientation normale du patient accompagné du rendu de volume (facultatif).
- Occlusal (Occlusale) : permet d'afficher les deux arcades du point de vue occlusal.
- Composite : permet de présenter une combinaison de plusieurs vues du modèle à la fois.

Models (Modèles) :

- Skin Opacity (Opacité de la peau) : contrôle l'opacité du modèle de peau avec le service AnatoModel ou 3DAnalysis.
- Jaw Opacity (Opacité de la mâchoire) : contrôle l'opacité de l'os alvéolaire ou de la base ABO avec le service AnatoModel.
- Models (Modèles) : les modèles numériques individuels (implants, nerfs, dents, superposition) peuvent être affichés ou masqués dans la fenêtre de rendu.
- **Settings** (Paramètres) : paramètres de configuration des éléments de la liste des modèles. Vous devez d'abord sélectionner un modèle dans cette liste avant de cliquer sur ce bouton.

Volume :

- Visible : permet d'afficher ou de masquer les modèles numériques dans le voxel.
- **View Change** (Modifier l'affichage) : permet d'accéder à des options de voxel, telles que Tissus mous, Dents, etc.
- La luminosité et le contraste des images peuvent être réglés à l'aide des curseurs correspondants.

Clipping (Découpage) :

- Cochez la case Enable Clipping (Activer le découpage) pour découper l'image le long des plans anatomiques prédéfinis (sagittal, coronal et axial). La molette de la souris et la barre de défilement permettent de contrôler le découpage.
- Cochez la case Flip (Retourner) pour afficher l'autre côté de la vue.

Simulation :

Pour créer une nouvelle simulation :

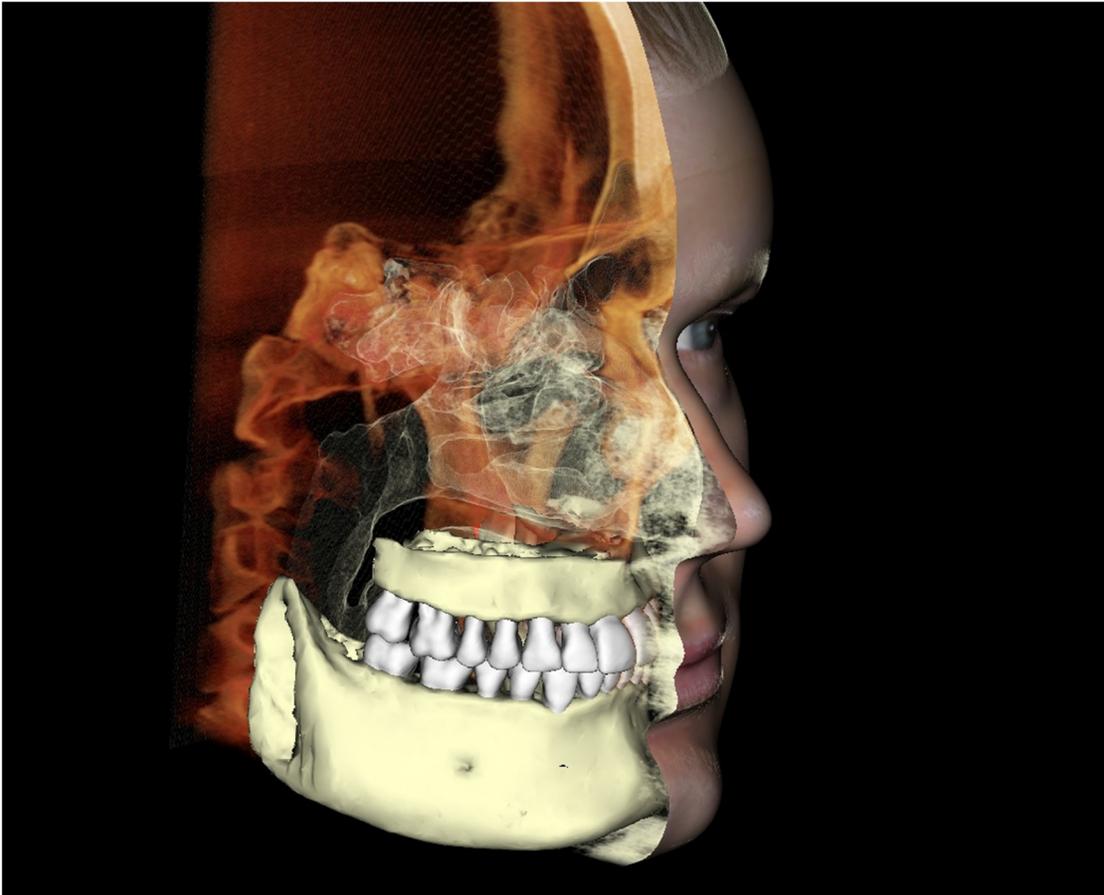
- Sélectionnez le type de simulation, TeethMovement (Mouvements des dents) ou JawMovement (Mouvement de la mâchoire), ou cliquez sur **Edit** (Modifier) pour créer une nouvelle simulation.
- Déplacez le curseur vers la droite pour indiquer le point final.
- Cliquez sur un modèle numérique pour le déplacer (que ce soit une dent ou l'arcade complète) à l'aide du widget de déplacement 3D.
- Une fois la position finale atteinte, cliquez sur **Start** (Démarrer) pour revenir à la première image.
- Cliquez sur **Play** (Lecture) pour visualiser le mouvement simulé.

- Cliquez sur **Soft Tissue Prediction** (Prédiction de tissu mou) pour créer une simulation de la prédiction des tissus mous. Cette prévision n'est possible qu'en utilisant une photographie en 3D et un AnatoModel de la peau.

Annotation :

- Contrôlez la visibilité des marqueurs de commentaire dans la fenêtre de rendu.

Modèle : fenêtre de rendu



Cette fenêtre permet de visualiser les AnatoModels, les photos 3D et les simulations. Ces services doivent être commandés au cas par cas pour que cette fonction soit disponible. Ces services fournissent d'excellentes données de diagnostic et de remarquables supports de présentation des cas.

Consultez le chapitre Navigation dans une image (p. 26) pour obtenir de plus amples renseignements sur le contrôle et le réglage de ces images.

Réalisation de tâches courantes

Comment tracer une voie nerveuse

- Sélectionnez l'onglet ArchSection (Coupe d'arcade).
- Assurez-vous que l'image panoramique est en mode Slice (Tranche) et non en mode X-ray (Radiographie).
- Ajustez le creux focal de sorte que la voie nerveuse soit visible dans l'image panoramique.
- Déplacez le pointeur sur l'image panoramique.
- Examinez la voie nerveuse en utilisant la molette de la souris.
- Si la voie nerveuse n'est pas clairement visible, ajustez le creux focal.
- Une fois la voie nerveuse identifiée dans l'image panoramique, cliquez sur le bouton **New Nerve** (Nouveau nerf) dans la page des propriétés.
- Réalisez le tracé point par point en démarrant au niveau du foramen mandibulaire.
- Utilisez la molette de la souris pour trouver le nerf s'il n'est pas clairement visible, puis reprenez le tracé.
- Si le nerf est tracé à proximité du foramen mentonnier, déplacez le pointeur sur la vue de coupe transversale.
- Utilisez la molette de la souris pour trouver la sortie du nerf.
- Sélectionnez des points reliant la sortie du nerf.
- Appuyez sur **Done** (Terminé) dans la page des propriétés pour achever le tracé.



Avertissement : un tracé de nerf qui n'est pas conforme à la voie nerveuse réelle peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur un tracé erroné. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à tracer correctement les nerfs. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels liés au traçage des nerfs, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant le traçage des nerfs, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Comment créer des rapports en taille réelle

- Sélectionnez l'onglet ArchSection (Coupe d'arcade).
- Cochez la case Adjust (Ajuster) pour Vertical Range et Orientation (Plage verticale et orientation).
- Ajustez les limites supérieures et inférieures en faisant glisser les lignes vertes, puis décochez la case Adjust.
- Ajustez le creux focal (spline d'arcade) ou redessinez la spline d'arcade en cliquant sur le bouton **Create Arch Spline** (Créer une spline d'arcade).
- Sélectionnez Print Out (Imprimer) dans la zone Layout (Disposition).
- Cliquez sur le bouton **Change Layout** (Modifier la disposition) pour choisir la disposition souhaitée.
- Ajustez la largeur et l'intervalle de la coupe transversale.
- Déplacez le curseur pour positionner la coupe à l'endroit désiré.
- Le mode Print Out (Imprimer) ne permet pas à l'utilisateur d'agrandir l'image puisqu'elle doit être imprimée en taille réelle.
- Si la structure souhaitée n'est pas visible en coupe, ajustez le curseur axial ou le creux focal.
- Sélectionnez le mode X-ray (Radiographie) dans la zone d'image panoramique, puis activez la règle.
- Activez la règle et désactivez les points de contrôle de la spline d'arcade.
- Désactivez le curseur si nécessaire.
- Allez dans le menu View (Affichage) et cliquez sur Capture to Gallery (Capturer dans la galerie).
- Sélectionnez l'onglet Gallery (Galerie).
- Cliquez sur Print Preview (Aperçu avant impression) dans le menu File (Fichier) et imprimez une page de test.
- Si vous souhaitez changer de format, allez dans Print Layout Setup (Définition du format d'impression) dans le menu File (Fichier).
- Si vous souhaitez insérer votre logo, remplacez le fichier « printLogo.bmp » dans le dossier d'installation. Ce dossier se trouve généralement sous « Application\Anatomage ».
- Une fois les paramètres du format d'impression modifiés, assurez-vous de passer en mode d'impression, puis capturez de nouveau l'image. Dans le cas contraire, il se peut que l'image conserve le format d'impression précédent.

Autres onglets de vue offrant la possibilité d'imprimer en grandeur nature

- Rendu de coupe d'une vue non complète en plein écran (double-cliquez sur un rendu pour passer en mode plein écran).
- ATM en mode d'impression (la coupe axiale ne sera pas imprimée en taille réelle).
- Pano en Super pano

- Super céph en mode d'impression.



Avertissement : toute mesure incorrecte peut entraîner des complications chirurgicales si le diagnostic, les plans de traitement ou le traitement lui-même sont basés sur des mesures erronées. Il est essentiel pour l'utilisateur final d'apprendre à effectuer correctement les mesures et à utiliser adéquatement tous les outils de mesure. La précision des mesures dépend des données d'image et du matériel de tomodensitométrie utilisé. La mesure ne peut pas être plus précise que la résolution de l'image. Le logiciel calcule la valeur en fonction des points choisis par l'utilisateur. La nature de l'imagerie médicale est telle que les limites ne sont pas toujours bien définies. Les limites apparentes dépendent des réglages de luminosité et de contraste. Elles peuvent varier lorsque l'utilisateur change la luminosité ou le contraste. L'utilisateur doit comprendre les limites des mesures avant de les appliquer au patient. Si vous remarquez des incohérences ou des problèmes logiciels au niveau des mesures, ou si vous avez des questions ou des préoccupations concernant l'utilisation correcte des outils de mesure, veuillez communiquer avec nous par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

Comment créer une vue positive des voies respiratoires

- Sélectionnez l'onglet Volume Render (Voxel).
- Sélectionnez le préréglage **Inverse** (Inversé).
- Réduisez l'opacité de sorte que la structure interne commence à apparaître.
- Modifiez le point de vue en cliquant sur l'icône Vue de dessus dans la barre d'outils.
- Utilisez l'outil de sculpture pour supprimer les parties indésirables.
- Modifiez le point de vue et renouvelez les opérations de sculpture.
- Augmentez l'opacité une fois les voies respiratoires isolées.
- Ajustez la luminosité et le contraste pour obtenir une visualisation appropriée.
- (L'outil de **mesure des voies respiratoires** permet également d'afficher une vue positive des voies respiratoires en utilisant un code de couleurs selon les régions. Cette méthode utilisant le mode Inverse permet d'afficher les voies respiratoires sans code de couleurs.)

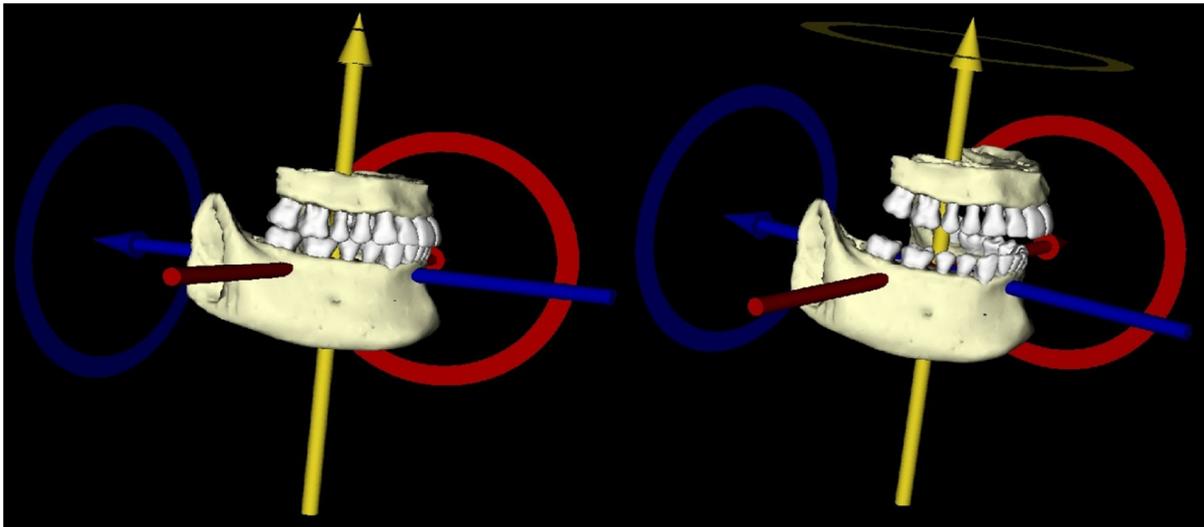
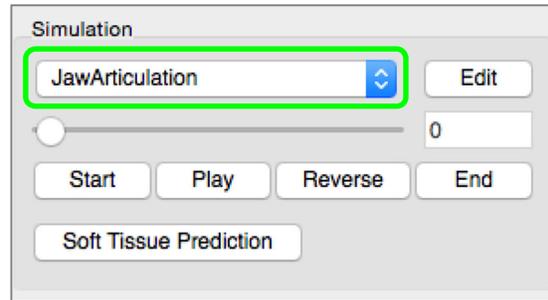
Comment créer une simulation et une vidéo AnatoModel

Les simulations nécessitent l'utilisation du service AnatoModel offert par Anatomage dans le cadre d'un service personnalisé. Le service AnatoModel peut inclure tout ou une partie des fonctionnalités suivantes :

- Modèles numériques individuellement segmentés de la dentition du patient
- Modèles numériques segmentés de la mandibule et du maxillaire du patient
- Superposition photographique en 3D sur le profil des tissus mous du patient

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le service AnatoModel, communiquez avec Anatomage par téléphone au +1 408 885-1474 ou par courrier électronique à info@anatomage.com.

- Ouvrez l'onglet Model (Modèle).
- Page des propriétés : dans la liste déroulante Simulation, sélectionnez une simulation existante (TeethMovement, JawArticulation), ou créez la vôtre en cliquant sur **Edit** (Modifier).
- Déplacez le curseur à la fin (image 100).

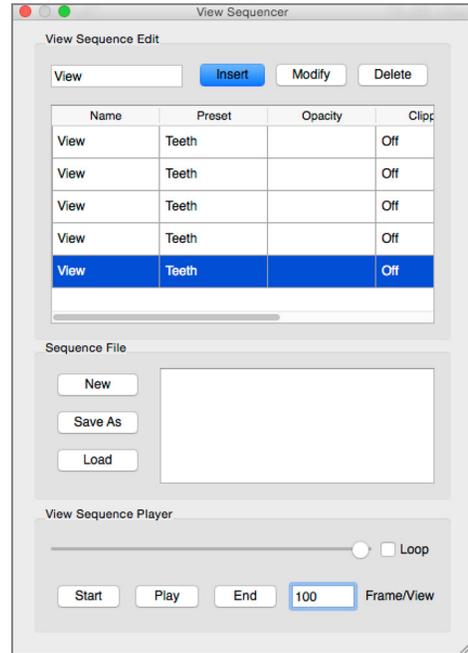


- Sélectionnez un modèle pour faire apparaître le widget de déplacement.
- Utilisez le widget de déplacement pour ajuster la position finale du modèle.
- La barre coulissante (image 0 à 100) permet de déplacer le modèle entre les positions initiale et finale.
- Pour définir les positions intermédiaires du modèle, déplacez la barre sur une image intermédiaire (entre l'image 0 et 100). Utilisez le widget de déplacement pour ajuster la position du modèle.
- Le déplacement de la barre coulissante (image 0 à 100) permet de déplacer le modèle de la position initiale à la position finale en passant par les positions intermédiaires.



View Sequencer (Séquenceur vidéo) :

- Pour créer une vidéo de votre simulation, cliquez sur le bouton **View Sequence** (Séquence vidéo) dans la barre d'outils **Model** (Modèle) pour ouvrir la fenêtre View Sequencer (Séquenceur vidéo).
- De la même manière que pour l'onglet de vue **Volume Render** (Voxel) (p. 45), vous pouvez insérer des scènes avec différentes orientations de volume, découpes, colorisations, etc.
- Ajustez l'image dans la fenêtre de rendu de sorte à obtenir l'affichage souhaité (orientation, colorisation, etc.), puis déplacez le curseur de la barre de simulation à l'image 0.
- Cliquez sur le bouton **Insert** (Insérer) de la fenêtre View Sequencer.
- Ajustez l'image dans la fenêtre de rendu pour obtenir l'affichage souhaité (orientation, colorisation, etc.), puis déplacez le curseur de la barre de simulation à l'image 100.
- Cliquez sur le bouton **Insert** de la fenêtre View Sequencer.
- Testez la vidéo en utilisant les boutons **Start** (Démarrer), **Play/Pause** (Lecture/Pause) et **End** (Terminer) de la fenêtre View Sequencer.



Procédures de dépannage du logiciel Invivo5

| Catégorie | Erreur | Solution |
|-----------------------|--|--|
| Général | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>InVivoDental Application has encountered a problem and needs to close. We are sorry for the inconvenience. (L'application TxSTUDIO a rencontré un problème et doit fermer. Veuillez nous excuser de ce désagrément.)</i></p> | <p>Cliquez sur le bouton Don't Send (Ne pas envoyer).</p> <p>Vérifiez qu'il n'y a aucune ancienne version de modules d'extension optionnels; supprimez-les ou mettez-les à jour pour qu'ils soient compatibles avec InVivoDental.</p> <p>Lancez de nouveau l'application InVivoDental.</p> <p>Avertissement : les informations de traitement ne peuvent être enregistrées que manuellement. Les informations ajoutées après la dernière sauvegarde seront perdues.</p> |
| | <p>Impossible de lancer InVivoDental</p> | <p>Ouvrez Activity Monitor (Moniteur d'activité) et vérifiez si plusieurs instances du logiciel InVivoDental sont déjà en cours d'exécution.</p> <p>Fermez les autres instances de InVivoDental.</p> <p>Lancez de nouveau l'application InVivoDental.</p> |
| | <p>Panne de l'ordinateur</p> | <p>Lancez de nouveau l'application InVivoDental.</p> <p>Avertissement : les informations de traitement ne peuvent être enregistrées que manuellement. Les informations ajoutées après la dernière sauvegarde seront perdues.</p> |
| Installation | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Server is not Responding (Le serveur ne répond pas.)</i></p> | <p>Vérifiez la connexion Internet.</p> <p>Si la connexion Internet fonctionne correctement, réessayez ultérieurement.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Please run as administrator to activate software (Veuillez exécuter en tant qu'administrateur pour activer le logiciel.)</i></p> | <p>Exécutez le programme d'installation ou l'application en tant qu'administrateur.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Failed to verify the license code! (Impossible de vérifier le code de licence)</i></p> | <p>Vérifiez le code de licence et réessayez.</p> <p>Vérifiez la connexion Internet et réessayez.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Wrong License Code! (Code de licence incorrect)</i></p> | <p>Vérifiez le code de licence et réessayez.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Invalid Authorization code (Code d'autorisation non valide)</i></p> | <p>Vérifiez le code de licence et réessayez.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Actual size of the image can't fit to the paper size! (La taille réelle de l'image dépasse la taille du papier)</i></p> | <p>Modifiez les paramètres de l'imprimante ou créez une image de taille réduite.</p> |
| Opérations de fichier | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Failed to create process. Please close other applications and try again. (Impossible de créer l'instance. Veuillez fermer les autres applications et réessayer.)</i></p> | <p>Fermez toutes les autres applications.</p> <p>Lancez de nouveau l'application InVivoDental.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Error: Cannot read this file (Erreur : Impossible de lire ce fichier)</i></p> | <p>Vérifiez que ce fichier est bien pris en charge par InVivoDental.</p> |
| | <p>Message :</p> <p><i>Not enough memory (Mémoire insuffisante)</i></p> | <p>Fermez toutes les autres applications.</p> <p>Lancez de nouveau l'application InVivoDental.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Can't create temporary save file! (Impossible de créer un fichier de sauvegarde temporaire)</i></p> | <p>Vérifiez que l'espace disponible sur le disque est suffisant pour y enregistrer le dossier temporaire.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Failed to read DICOM file! (Échec de la lecture du fichier DICOM)</i></p> | <p>Vérifiez que ce fichier est bien pris en charge par InVivoDental.</p> |
| | <p>Message d'erreur :</p> <p><i>Can't read Dicom's Image Data! (Impossible de lire les données d'image DICOM)</i></p> | <p>Vérifiez que ce fichier est bien pris en charge par InVivoDental.</p> |

| | | |
|------------------|---|---|
| | Tentative d'ouverture d'un fichier, mais rien ne s'affiche. | Vérifiez que ce fichier est bien pris en charge par InVivoDental. |
| | Message d'erreur : <i>Cannot save file! (Impossible d'enregistrer le fichier)</i> | Vérifiez que le type de fichier est correct. Vérifiez que le chemin d'accès au fichier est correct et que le dossier est accessible en écriture. |
| Rendu de l'image | Message d'erreur : <i>Can't detect hardware acceleration for OpenGL support! (Impossible de détecter l'accélération matérielle pour la prise en charge d'OpenGL)</i> | Vérifiez que la carte graphique remplit les exigences requises. Vérifiez que le pilote le plus récent pour la carte graphique est installé. |
| | L'image est déformée. | Sélectionnez une autre vue, puis revenez à la vue d'origine. |
| | Une image en nuances de gris s'affiche pour l'ensemble des pré-réglages de rendu. | Vérifiez que la carte graphique remplit les exigences requises. Vérifiez que le pilote le plus récent pour la carte graphique est installé. |
| | Message d'avertissement : <i>3D reconstruction may not work! (La reconstruction 3D ne fonctionne peut-être pas)</i> | Vérifiez que les fichiers DICOM ont été correctement exportés. |

Pour tout autre problème, veuillez contacter l'équipe d'assistance à la clientèle de Anatomage Inc. par téléphone au +1 (408) 885-1474.

CE 0473



Fabriqué par :

Anatmage

111 North Market Street

Suite 500

San Jose, CA 95113 États-Unis

Tél. : 1 408 885-1474

Fax : 1 408 295-9786

www.anatmage.com



Représentant agréé :

PaloDEx Group Oy

Nahkelantie 160, P.O. Box 64

FI - 04301

Tuusula, Finlande

Tél. : +1 358-10-270-2000

Fax : +1 358-9-851-4048

www.palodexgroup.com