MedDream UAB
K. Petrausko st. 26
LT-44156, Kaunas, Lituanie
info@meddream.com
www.meddream.com

Annexe I du MANUEL D'UTILISATION de MedDream (version 8.9.1)

Fonctionnalités de visualisation MedDream version 8.9.1

La présente annexe décrit l'utilisation et la configuration des fonctionnalités de visualisation de MedDream.

Reportez-vous au document MANUEL D'UTILISATION de MedDream pour obtenir les informations générales sur le produit MedDream, la configuration requise pour l'installation, la vérification de l'installation ainsi que les mesures de sécurité informatique.

© 2026, MedDream UAB, Kaunas

Tous droits réservés dans le cadre de l’octroi de brevets ou de l’enregistrement en tant que brevet d’invention.

Tous les noms de sociétés et de produits mentionnés dans ce manuel d’utilisation peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées. Les références aux produits d’autres fabricants sont fournies à titre d’information uniquement. Ces références ne sauraient être entendues comme une approbation ou une recommandation d’utiliser ces produits. MedDream UAB n’accepte aucune responsabilité en matière de performance ou d’utilisation de ces produits.

Les autres noms de marque, de logiciel et de matériel employés dans ce manuel d’utilisation sont soumis à la protection des marques ou des brevets. Les produits ne sont cités qu’à titre d’information et leur citation ne constitue pas un mésusage des noms de commerce.

Ce manuel d’utilisation est protégé par les droits d’auteur. Sauf autorisation écrite exclusive, la distribution, la reproduction ou toute exploitation commerciale de ces documents ou la communication de son contenu ou de certaines parties de ces documents sont interdites. En cas de violation, le contrevenant peut être tenu de payer des dommages-intérêts.

Les caractéristiques techniques sont sujettes à modification en raison des évolutions techniques. Ce manuel d’utilisation n’est pas inclus dans le service de révision. Veuillez contacter le fabricant ou le revendeur autorisé pour demander la dernière édition en date du manuel.

Table des matières

Table des matières 3
Fonctionnalités de visualisation MedDream 8
Configuration matérielle minimale pour les fonctions de visualisation MedDream côté client 8
Connexion à MedDream 9
Affichage des notifications 10
Avertissements concernant la licence et le mot de passe 12
Recherche d'études 12
Visionneuse DICOM MedDream 18
Fenêtre Visionneuse (Viewer) 18
Barre d'outils 19
Outils système 21
Barre de miniatures 22
Barre de miniatures horizontale 27
Zone de visualisation 28
Barre d'outils de la fenêtre d'affichage 31
Copie du contenu de la fenêtre d'affichage 34
Copier l'image d'origine dans le Presse-papiers 35
Génération d'une projection d'intensité (MIP) 35
Accès rapide à des données complémentaires 35
Palette de couleurs pour les images monochromes 36
Menu rapide 37
Ouverture d'études 39
Fenêtre Études patient (Patient studies) 40
Antécédents du patient 42
Outils de manipulation et d'analyse d'images 45
Fenêtrage 45
Histogramme (Histogram) 48
Panoramique (Pan) 50
Zoom 53
Zoom sur un quadrant pour la mammographie 54
Canaux (Channels) 56
Faire défiler (Scroll) 57
Loupe (Magnifier) 58
Soustraction numérique (Digital Subtraction) 59
Montage 60
Synchroniser les actions (Sync action) 61
Synchronisation des actions Niveau de fenêtre (Window Level), Palette de couleurs (Color Palette), Zoom et Panoramique (Pan) 62
Sync. multitrame (toutes les fenêtres d'affichage) 64
Sync. MIST MPR (MIST MPR Sync) 64

Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et multi-image/série (Multi image/series) 65
Vues étendues 69
Réinitialiser (Reset) 71
MPR 72
Axial, Coronal ou Sagittal 72
Orthogonal 73
MIST Oblique 74
MIST Axial, MIST Coronal, MIST Sagittal 91
MIST Orthogonal 93
TEP en mode MIST avancé (MIST Advanced PET) 93
MPR dentaire (Dental MPR) 94
Reconstruction mammographique 102
Fermer la MPR (Close MPR) 103
Limite de texture 3D WebGL (WebGL 3D Texture Limit) 104
Ligne de référence (Reference Line) et Réticule (Crosshair) 105
Pivoter (Rotate) 108
DICOM 108
Lier les séries parcourues (Link scrolled series) 110
Outils de mesure et enregistrement des états de présentation 113
Mesure d'images 113
Ligne (Line) 114
Angle 116
Angle de Cobb (Cobb Angle) 116
Polyligne (Polyline) 117
Surface (Area) 118
Ellipse et Rectangle 118
Volume 122
Volume cardiaque (Cardiac volume) 127
Différence de hauteur (Height Difference) 128
Intégrale temps-vitesse (ITV) (VTI) 129
Vitesse (Velocity) 130
Angle du plateau tibial 131
Angle de Norberg (Norberg Angle) 131
Indice de Buchanan 133
Indice de distraction de la hanche 134
Avancement tubérositaire 135
Rapport cardiothoracique 137
Pied plat (Flatfoot) 138
Goniométrie (Goniometry) 139
Distance TT-GT (TT-TG Distance) 141
Angle des vertèbres (Vertebra Angle) 144
Étiquetage du rachis (Spine Labeling) 145

Région d'intérêt ... 156
Polygone fermé (Closed polygon) et Répulseur (Repulsor) ... 156
Polyligne flexible (Flexpoly) ... 158
Crayon (Pencil) ... 159
Flèche (Arrow) ... 160
Texte ... 160
Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve) ... 161
Angles HTO (HTO Angles) ... 166
ROI myocardique (Myocardium ROI) ... 169
Mesures continues (Continuous measurement) ... 171
Intensité (Intensity) ... 172
Afficher les angles (Show Angles) ... 172
Règle (Ruler) ... 173
Ligne horizontale (Horizontal Line) ... 174
Ligne d'étalonnage (Calibration line) ... 174
Masquer (Mask) ... 175
Suppression de mesures ... 176
Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state) ... 176
Copier-coller d'une mesure ... 177
Copier-coller d'une ellipse ... 179
Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers ... 179
États de présentation ... 180
Objets favoris (Key Objects) ... 184
Objet favori (Key Objects) associé à un état de présentation ... 188
Segmentation ... 188
Segmentations ... 190
Annotations ... 207
Marques de DAO (CAD marks) ... 234
Outils d'échange d'études ... 237
Partager des fichiers via DICOM Library ... 237
Transférer (Forward) ... 238
Exporter (Export) ... 239
Télécharger (Upload) ... 239
Partage en direct (LiveShare) ... 240
Fonction Fusionner (Fusion) ... 242
Manipulation de séries fusionnées ... 244
Mode ciné (Cine mode) ... 247
Autres outils de la visionneuse ... 248
Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) ... 248
Modules d'extension (Plugins) ... 249
Filtres de traitement d'image ... 249
Plein écran (Full Screen) ... 250

Thème (Theme) 251
Miniatures (Thumbnails) 251
Précharger la série (Preload Series) 252
Imprimer (Print) 252
Impression ECG (ECG Print) 253
Impression DICOM (DICOM Print) 254
Protocoles d'affichage 256
Rapport (Report) 261
Étiquettes d'information (Info Labels) 261
Outils 4D (4D tools) 261
Construire une série 4D (Construct 4D series) 261
Afficher la barre de défilement 4D (Show 4D slider bar) 264
Outil de présentation 265
Pointeur laser 265
Tableau blanc 266
Couleurs de l'outil de présentation 266
Échanger (Swap) 267
Type d'interpolation 267
Vues spéciales 268
Module ECG 268
Vue SR 272
Vue PDF 274
Vue vidéo 274
Vue multitrame 275
Lecture synchronisée d'une image multitrame 277
Vue de microscopie sur lame (Slide microscopy view) 278
Extension Visionneuse DICOM MedDream du navigateur Chrome pour l'affichage multimoniteur 279
Taille et position de la fenêtre 285
Boîte de dialogue modale 285
Fenêtres non modales 287
Exportation et transfert 288
Fenêtre Transfert (Forward) 288
Fenêtre Exporter/Graver sur CD/DVD (Export / Burn to CD/DVD) 293
Fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) 297
Télécharger (Upload) 298
Module Rapport (Report) 299
Gestion des modèles de rapport 305
Fonctions du menu Système (System) 306
À propos de (About) 307
Contrat de licence (License Agreement) 308
Aide (Help) 309
Raccourcis (Shortcuts) 309

Impact des particularités de chaque système d'exploitation sur les raccourcis 314
Vider le cache (Clear cache) 315
Paramètres (Settings) 316
Se déconnecter (Log Off) 316
Enregistrement de la licence 316
Paramètres (Settings) 317
Paramètres généraux 319
Paramètres de la fenêtre de recherche 320
Paramètres de la fenêtre Visionneuse (Viewer) 321
Paramètres de mesure 324
Paramètres de synchronisation 326
Propriétés de l'étiquette 326
Propriétés de l'état de présentation 330
Paramètres de présentation (Presenter Settings) 330
Paramètres de montage (Montage Settings) 331
Paramètres d'ECG (ECG Settings) 331
Paramètres d'impression ECG (ECG print settings) 331
Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties) 332
Paramètres de fenêtrage 335
Paramètres des rapports 339
Paramètres de la barre d'outils du panneau 339
Paramètres de protocole d'affichage 341
Paramètres d'impression DICOM (DICOM Print) 347
Mode mobile MedDream 351
Recherche d'études en mode mobile 351
Fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile 354
Ouverture d'études en mode mobile MedDream 357
Liste des études du patient en mode mobile 362
Manipulation d'images en mode mobile MedDream 363
Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile 367
Table des figures 370
Index 385

Fonctionnalités de visualisation MedDream

La présente annexe décrit l'utilisation et la configuration des fonctionnalités de visualisation de MedDream.

Reportez-vous au document MANUEL D'UTILISATION de MedDream (https://www.meddream.com/files/meddreamviewer/doc/MedDream-User-Manual.pdf) pour plus d'informations sur le produit MedDream.

- Informations générales sur le produit MedDream,
- Liste des normes applicables,
- Avertissements relatifs aux risques résiduels,
- Configuration requise pour l'installation et vérification de l'installation,
- Mesures de sécurité informatique,

Configuration matérielle minimale pour les fonctions de visualisation MedDream côté client

Le tableau ci-dessous décrit les exigences relatives à l'ordinateur qui accède aux fonctionnalités de visualisation MedDream à partir d'un serveur MedDream distant par l'internet :

Paramètre	Configuration minimale
Web pour ordinateur de bureau	
Processeur	Intel® Core™ i3, processeur 4 cœurs ou plus
Mémoire vive*	Au moins 8 Go, Au moins 256 Mo de mémoire vidéo
Espace de stockage	Au moins 10 Go
Bande passante du réseau	Au moins 100 Mbit/s
Navigateurs Web	Chrome 148+, Firefox 151+, Microsoft Edge 148+, Safari 26+
Web pour appareil mobile iOS	
Mémoire vive*	Au moins 2 Go
Espace de stockage	Au moins 2 Go
Bande passante du réseau	Au moins 100 Mbit/s
Navigateurs Web	Safari 26+, Chrome 148+
Web pour appareil mobile Android	
Mémoire vive*	Au moins 2 Go
Espace de stockage	Au moins 2 Go
Bande passante du réseau	Au moins 100 Mbit/s
Navigateurs Web	Chrome 148+, Firefox 151+

* Pour le rendu en MPR/MIP côté client de la TDM, l'IRM, la TEP-TDM :

- Processeur 64 bits et système d'exploitation 64 bits
- Carte graphique avec >=1 Go de mémoire vidéo (l'accélération matérielle est activée sur le navigateur)
- 12 Go de mémoire vive pour ouvrir plus de 800 images
- 16 Go de mémoire vive pour ouvrir plus de 1500 images
- 24 Go de mémoire vive pour ouvrir plus de 3000 images (imagerie cardiaque ou fonctionnelle, tomosynthèse MG)

* Pour la mammographie (MG) :

- Processeur 64 bits et système d'exploitation 64 bits
- Carte graphique avec >=1 Go de mémoire vidéo (l'accélération matérielle est activée sur le navigateur)
- 16 Go de mémoire vive

* Pour la tomosynthèse MG :

- Processeur 64 bits et système d'exploitation 64 bits
- Carte graphique avec >=1 Go de mémoire vidéo (l'accélération matérielle est activée sur le navigateur)
- 16 Go de mémoire vive

* Selon la capacité totale de la mémoire vive sur la station de travail de l'utilisateur, le navigateur peut être autorisé à allouer une quantité restreinte de mémoire. L'application MedDream peut alors de ne pas charger plus de 16 Go de données. En raison de ces limitations, la mémoire du navigateur peut être saturée si l'utilisateur charge plusieurs études de tomodensitométrie, de mammographie ou de tomosynthèse volumineuses.

⚠ **REMARQUE !** L'accélération matérielle doit être activée dans le navigateur Web pour améliorer les performances.

⚠ **REMARQUE !** Le navigateur Mozilla Firefox présente des limitations de mémoire : la fonctionnalité MIST MPR échouera sur les séries contenant plus de 2 Go de données DICOM non compressées.

⚠ **REMARQUE !** MedDream permet aux utilisateurs de visualiser toutes les données stockées avec une profondeur de bit allant jusqu'à 16 bits par canal de couleur. Cependant, il affiche 8 bits par canal de couleur à la fois en raison des limitations du navigateur Web (affichage maximum de 256 valeurs par canal de couleur). Vous pouvez utiliser l'outil de niveau de fenêtrage pour explorer la plage de données entière au sein des images.

⚠ **REMARQUE !** Les exigences système du serveur pour les fonctionnalités de visualisation de MedDream sont détaillées dans le manuel d'installation correspondant.

Connexion à MedDream

⚠ **REMARQUE !** Si la visionneuse intégrée est utilisée, la fenêtre de connexion peut être désactivée dans la configuration.

⚠ **REMARQUE !** La page de connexion peut ne pas être affichée si l'authentification automatique est configurée.

Pour vous connecter à MedDream, procédez comme suit :

Saisissez l'adresse fournie par l'administrateur dans le navigateur Internet. L'écran suivant apparaîtra :

- Saisissez le nom d'utilisateur qui vous a été fourni dans le champ Nom d'utilisateur (Username).
- Saisissez votre mot de passe dans le champ Mot de passe (Password). Si vous avez oublié votre mot de passe, contactez l'administrateur système.
- Appuyez sur le bouton Se connecter (Log In).

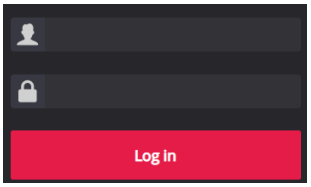


Figure 1. Fenêtre de connexion

⚠ **REMARQUE !** La connexion peut être bloquée après plusieurs tentatives de connexion infructueuses si des restrictions ont été configurées.

⚠ **REMARQUE !** Contactez l'administrateur système si vous ne pouvez pas accéder à la page de connexion en dehors de votre espace de travail habituel. L'accès à la page de connexion à partir d'une plage d'adresses IP ou d'un nom d'hôte particulier peut avoir été configuré.

⚠ **REMARQUE !** La fenêtre de recherche doit être affichée lorsque la connexion a réussi. Si une erreur de fonctionnalité interdite est affichée à la place, appuyez sur le bouton Se déconnecter (Log Off) s'il apparaît sur la page d'erreur et contactez l'administrateur système, qui vérifiera la configuration du système et les droits utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez changer de langue en sélectionnant un code de langue dans la liste déroulante, dans le coin supérieur droit de la fenêtre de connexion.



Figure 2. Sélection de la langue dans la fenêtre de connexion

⚠ **REMARQUE !** La liste des langues prises en charge est définie dans la configuration.

⚠ **REMARQUE !** La langue sélectionnée est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur.

Affichage des notifications

Le menu **Notification**  est affiché à proximité du menu Système (System) dans les fenêtres Visionneuse (Viewer), Recherche (Search) et Paramètres (Settings).

Les messages émis par le système dans la fenêtre affichée apparaissent de manière temporaire dans le coin supérieur droit de la fenêtre et sont ensuite accessibles dans le menu Notification :

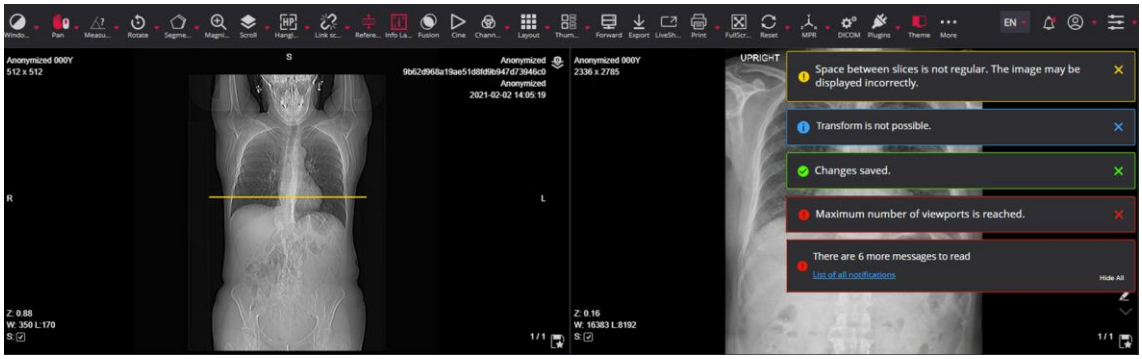


Figure 3. Notifications temporairement affichées dans la fenêtre de la visionneuse

Si la liste de notifications actuelle signale des erreurs, le nombre de messages d'erreur est indiqué dans le coin supérieur droit de l'icône :  .

⚠ **REMARQUE !** Les fenêtres Visionneuse (Viewer), Recherche (Search) et Paramètres (Settings) ont des listes de notifications distinctes.

⚠ **REMARQUE !** Si une nouvelle notification identique à une notification précédente est reçue, cette dernière est supprimée de la liste et la notification la plus récente est ajoutée à la fin de la liste.

Règles d'affichage des notifications dans la fenêtre :

- Chaque message est associé à un signe de sévérité affiché sur le côté gauche de la fenêtre de notification. Ces signes sont décrits ci-dessous, par ordre de sévérité croissant :

message de succès indiquant que l'action a été exécutée avec succès,

message d'information avertissant l'utilisateur des possibilités ou des actions du système,

message d'avertissement invitant l'utilisateur à faire preuve d'une prudence particulière et à prendre d'éventuelles mesures supplémentaires pour éviter tout dommage,

message d'erreur informant que quelque chose ne s'est pas passé comme prévu.

- Les notifications sont affichées de manière temporaire dans la fenêtre. Le système masque automatiquement la fenêtre de message au bout de 5 secondes. Chaque notification comporte un bouton de fermeture sur la droite qui vous permet de fermer le message.
- La fenêtre peut afficher jusqu'à quatre notifications simultanément, les messages les plus récents figurant en haut de la liste. Si plus de quatre messages sont apparus, le système affiche un message récapitulatif :

Le message récapitulatif indique le nombre de notifications non affichées et leur degré de sévérité maximal.

Les messages de la notification récapitulative s'afficheront automatiquement, les uns après les autres, au fur et à mesure que l'utilisateur ou le système fermera des notifications dans la fenêtre.

Vous pouvez retirer tous les messages affichés et non encore affichés de la fenêtre en cliquant sur le lien **Tout masquer (Hide All)** dans la fenêtre du message récapitulatif.

Vous pouvez ouvrir la fenêtre **Notifications** en cliquant soit sur **Liste de toutes les notifications (List of all notifications)** dans la fenêtre de récapitulatif des notifications, soit sur l'icône Notifications de la barre d'outils. La fenêtre **Notifications** répertorie tous les messages qui avaient été masqués dans la fenêtre et qui n'ont pas été effacés de la liste des notifications :

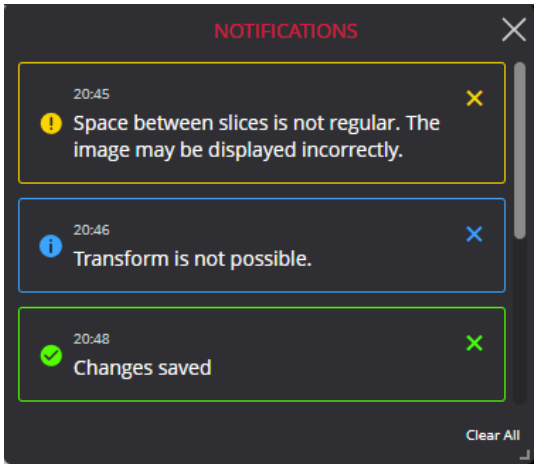


Figure 4. Fenêtre Notifications

En dehors du contenu des messages précédemment décrit, l’heure d’envoi du message est affichée.

⚠ **REMARQUE !** Le fait d’appuyer sur le bouton **Fermer (Close)** d’un message affiché dans la fenêtre **Notifications** supprime ce message de la liste des notifications. Le lien **Tout effacer (Clear All)** supprime simultanément tous les messages.

Avertissements concernant la licence et le mot de passe

Le système peut être configuré de manière à vérifier la force du mot de passe et l’expiration de la licence et à avertir l’utilisateur en cas de problème dans un cas comme dans l’autre. Pour plus d’informations sur la configuration, reportez-vous aux documents d’installation.

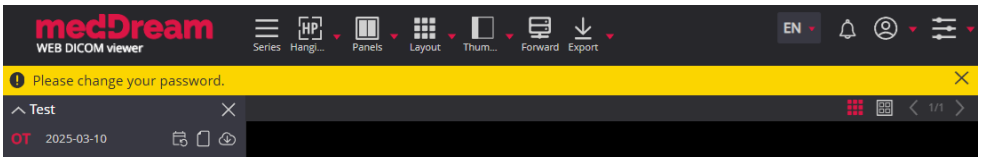


Figure 5. Phrase d’avertissement concernant le mot de passe

Vous pouvez fermer la notification en sélectionnant ✕. Le message d’avertissement sera néanmoins affiché à chaque ouverture d’une nouvelle fenêtre.

Le système affiche un avertissement concernant l’expiration de la licence lorsque la date d’expiration sera atteinte dans 7 jours ou moins (*Valide jusqu’au - Date actuelle ≤ 7 jours [ValidTo - Now ≤ 7 days]*).

Si le ou les deux premiers jours de cette période coïncident avec un week-end, la notification est repoussée jusqu’au prochain jour ouvrable.

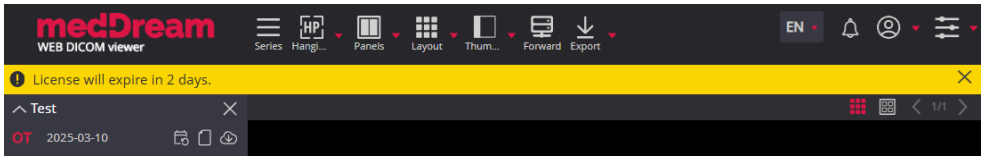


Figure 6. Phrase d’avertissement concernant l’expiration de la licence

Recherche d’études

Le menu Recherche (Search) vous aide à trouver rapidement les études dont vous avez besoin. Nous recommandons d'utiliser toutes les options possibles de ce menu pour obtenir les résultats les plus précis et gagner du temps. Les paramètres de recherche sont accessibles dans la fenêtre Recherche (Search) ouverte lorsque la connexion a réussi.

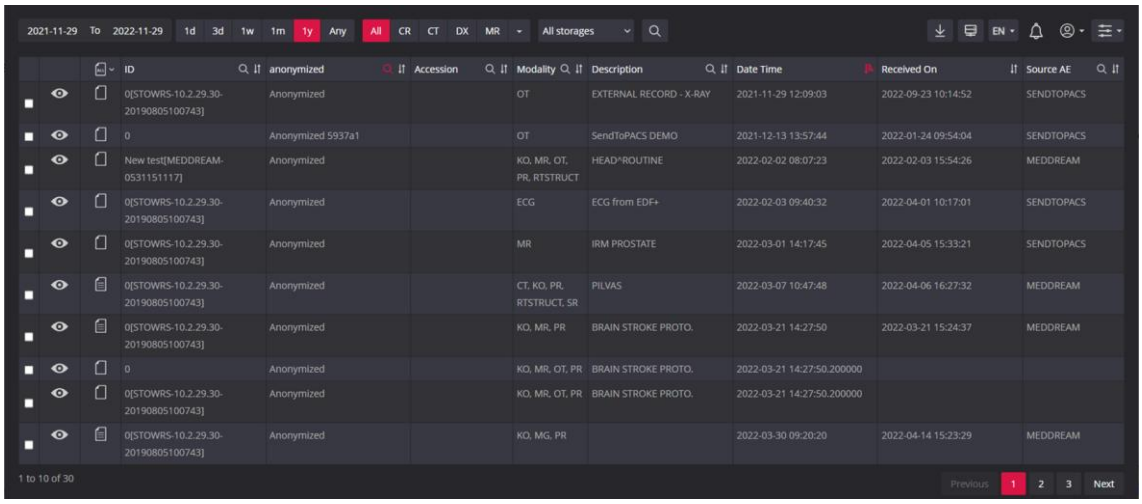


Figure 7. Fenêtre Recherche (Search)

REMARQUE ! Si la visionneuse intégrée est utilisée, la fenêtre de recherche peut être désactivée dans la configuration.

REMARQUE ! Si une erreur de fonctionnalité interdite est affichée après la connexion, appuyez sur le bouton Se déconnecter (Log Off) s'il apparaît sur la page d'erreur et contactez l'administrateur système, qui vérifiera la configuration du système et les droits utilisateur.

Description des paramètres du menu Chercher (Search) :

1. Recherchez des études en fonction des critères de recherche répertoriés ci-dessous en sélectionnant les champs de saisie des critères et en saisissant du texte dans ces champs :

- **ID** – saisissez le numéro d'identification du patient.
- **Nom (Name) –** saisissez le nom ou le prénom du patient.
- **Entrée (Accession)** – saisissez le numéro d'entrée de l'étude.
- **Modalité (Modality)** – saisissez la méthode utilisée pour obtenir les images de l'étude.
- **Description** – saisissez quelques mots-clés décrivant l'étude.
- **AE source (Source AE)** – saisissez le titre du dispositif à partir duquel l'étude a été envoyée au PACS.

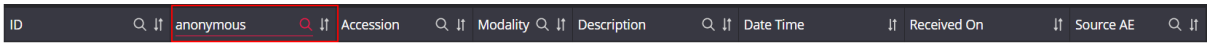


Figure 8. Champs de saisie des critères de recherche dans la fenêtre Recherche (Search)

REMARQUE ! Il est impossible de rechercher des versions idéographiques ou phonétiques des noms de patients. La recherche est lancée uniquement sur la version de base (alphabétique), même si l'image contient les deux autres versions et que le PACS les prend en charge.

REMARQUE ! Une icône de loupe est affichée à droite dans chaque champ de saisie des critères de recherche. Cette icône est mise en surbrillance lorsque le champ est sélectionné ou que les critères de recherche correspondants sont appliqués.

⚠ **REMARQUE !** Pour lancer la recherche, appuyez sur la touche **Entrée (Enter)** après avoir saisi les critères.

2. Vous pouvez rechercher des études dont la date est comprise dans un intervalle défini. Vous pouvez définir l'intervalle de dates de deux manières :

- Sélectionnez l'**intervalle de dates** dans la liste de sélection rapide : « **1j (1d) »** (jour courant), « **3j (3d) »** (intervalle de 3 jours), « **1s (1w) »** (intervalle de 1 semaine), « **1m »** (intervalle de 1 mois), « **1a (1y)** » (intervalle de 1 an) ou « **Indifférent (Any) »** (aucun intervalle de dates particulier) :

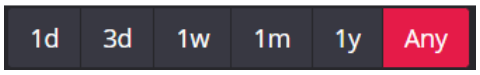


Figure 9. Liste de sélection rapide pour choisir l'intervalle de dates de l'étude

⚠ **REMARQUE !** Une seule valeur d'intervalle de dates peut être choisie à la fois. Le début et la fin de l'intervalle choisi sont affichés dans les champs de date, à gauche de la liste de sélection de l'intervalle. Ces champs sont vides si aucun intervalle particulier (**Indifférent [Any]**) n'a été sélectionné.

⚠ **REMARQUE !** L'**intervalle de dates** par défaut est défini dans « Paramètres » (Settings). La recherche dans l'intervalle de dates sélectionné est lancée automatiquement à l'ouverture de la fenêtre de recherche ou si vous choisissez un nouvel intervalle dans la liste de sélection.

- Pour préciser le début et/ou la fin d'un **intervalle de dates** dans les champs de date situés à gauche de la liste de sélection : cliquez sur le champ de saisie du début ou de la fin de l'intervalle et choisissez une date dans la fenêtre indépendante.

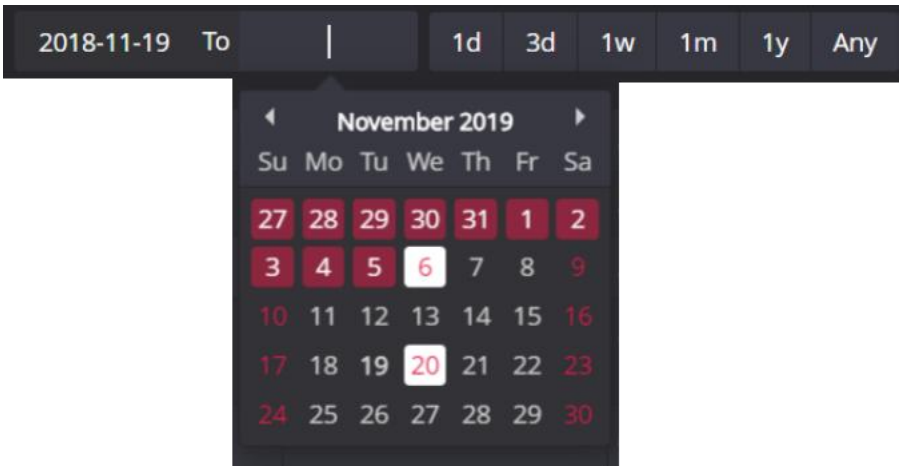


Figure 10. Champs de saisie de l'intervalle de dates de l'étude

⚠ **REMARQUE !** Pour lancer la recherche dans l'intervalle de dates saisi, cliquez sur l'icône **Chercher (Search)** après avoir saisi le début et la fin de l'intervalle.

3. La recherche peut également porter sur la méthode utilisée pour obtenir les images de l'étude (modalités). Vous pouvez choisir une ou plusieurs modalités parmi celles affichées dans la liste de sélection des modalités :

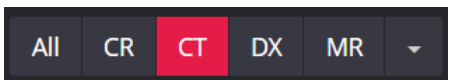


Figure 11. Liste de sélection des modalités : CT est choisie ici

⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez sélectionner qu'une seule modalité dans la liste si vous avez activé la recherche sur une modalité unique dans Paramètres (Settings).

⚠ **REMARQUE !** La recherche en fonction des **modalités** sélectionnées est lancée automatiquement en cas de nouveau choix dans la liste de sélection.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Les modalités sélectionnées sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et la recherche selon ces modalités est lancée automatiquement à la prochaine ouverture de la fenêtre de recherche.

Vous pouvez personnaliser la liste de sélection des modalités : développez la liste des modalités en cliquant sur le triangle situé à droite de la liste et sélectionnez les modalités à inclure dans la liste.

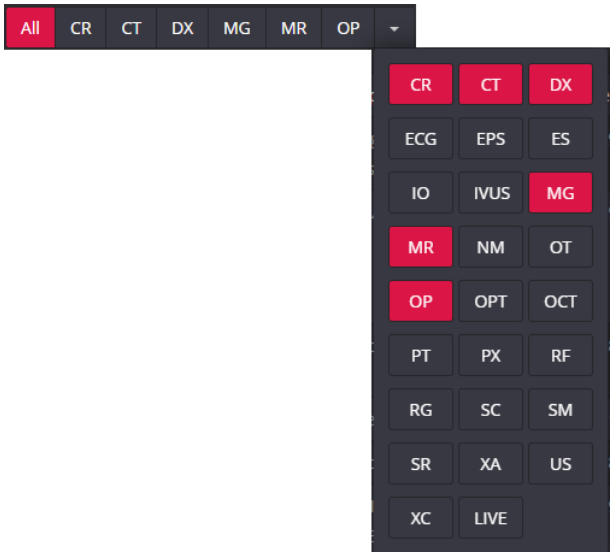


Figure 12. Personnalisation de la liste de sélection des modalités

Liste des modalités :

CR – *radiographie assistée par ordinateur*

CT – *tomodensitométrie*

DX – *radiographie numérique*

ECG – *électrocardiographie*

EPS – *électrophysiologie cardiaque*

ES – *endoscopie*

IO – *radiographie intraorale*

IVUS – *échographie intravasculaire*

MG – *mammographie*

MR – *imagerie par résonance magnétique*

NM – *médecine nucléaire*

OT – *autre*

OP – *photographie oculaire*

OPT – *tomographie oculaire*

OCT – *tomographie par cohérence optique (non oculaire)*

PT – *tomographie par émission de positons (TEP)*

PX – *radiographie panoramique*

RF – *radiofluoroscopie*

RG – *imagerie radiographique*

SM - *microscopie sur lame*

SR – *document de type rapport structuré*

SC – *capture secondaire*

XA – *angiographie*

US – *échographie*

XC – *photographie avec appareil externe*

LIVE – diffusion en continu en direct

⚠ **REMARQUE !** Si vous recherchez une modalité rare pour laquelle aucun bouton ne figure dans cette liste, essayez de saisir son abréviation directement dans le critère de recherche **Modalité (Modality)**. Le système recherche toutes les modalités sélectionnées dans la liste et saisies dans les critères de recherche Modalité (Modality).

⚠ **REMARQUE !** La liste de base des modalités affichées pour la sélection est définie dans les paramètres (Settings). La liste personnalisée des modalités est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur une fois la personnalisation terminée.

4. Vous pouvez rechercher une étude dans un stockage particulier. Vous pouvez sélectionner le stockage souhaité dans la liste déroulante des stockages :

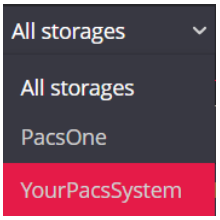


Figure 13. Sélection du stockage

La recherche en fonction du **stockage** sélectionné est lancée automatiquement en cas de nouvelle sélection.

⚠ **REMARQUE !** La commande de sélection du stockage est visible uniquement si plusieurs stockages sont configurés.

⚠ **REMARQUE** ! Le stockage sélectionné est enregistré dans la mémoire locale du navigateur et la recherche dans ce stockage est lancée automatiquement à la prochaine ouverture de la fenêtre de recherche.

⚠ **ATTENTION !** Veuillez noter que l'accès aux stockages peut être limité par les droits de l'utilisateur. La liste des stockages affiche uniquement ceux qui ont été octroyés à un utilisateur donné. La recherche porte uniquement sur les stockages octroyés si l'option **Tous les stockages (All storages)** est sélectionnée.

5. Vous pouvez rechercher des études ayant fait l'objet ou non d'un rapport. Par défaut, le système recherche toutes les études, qu'elles aient fait l'objet d'un rapport ou non. Vous pouvez sélectionner l'option souhaitée dans la liste déroulante :

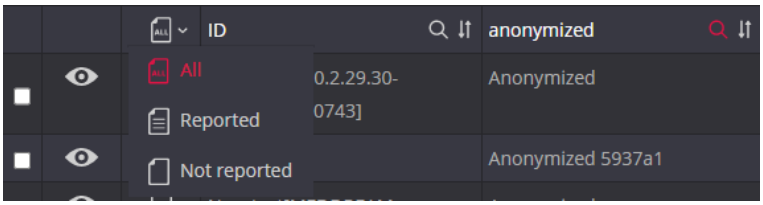


Figure 14. Choix des critères de rapport

La recherche en fonction du critère sélectionné est lancée automatiquement en cas de nouvelle sélection.

Une fois la recherche effectuée, les études qui correspondent aux paramètres de recherche sont affichées dans la liste des résultats de la recherche. La liste des résultats contient les informations suivantes sur l'étude :

- **ID** – numéro d'identification du patient.

- **Nom (Name) –** nom et prénom du patient.
- **Entrée (Accession)** – numéro d'entrée de l'étude.
- **Modalité (Modality)** – méthode utilisée pour obtenir les images de l'étude.
- **Description** – description de l'étude.
- **Date/heure (Date Time)** – date et heure de l'étude.
- **Reçue le (Received On)** – date et heure de réception de l'étude par le PACS.
- **AE source (Source AE)** – titre du dispositif à partir duquel l'étude a été envoyée au PACS.

⚠ **REMARQUE !** Ce champ est vide si le fichier DICOM ou le PACS ne contient pas les données recherchées.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes sur la liste des résultats de la recherche *:*

1. Trier la liste des résultats en fonction des champs de données. Chaque champ contient un bouton **Croissant/décroissant (Ascending/Descending)**  . Vous pouvez trier chacun d'eux dans l'ordre croissant  ou décroissant  . Cliquez une fois sur ce bouton pour passer de l'ordre croissant à l'ordre décroissant, et inversement, dans le champ sélectionné.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le système trie les données au format texte. Contactez l'administrateur système pour configurer le tri en fonction des chiffres pour les colonnes contenant des données numériques.

2. Parcourir la liste des résultats en sélectionnant la page souhaitée ou en utilisant les commandes de navigation dans les pages **Précédent (Previous)** et **Suivant (Next)** :

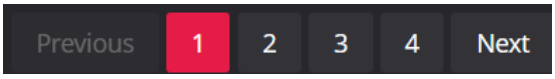


Figure 15. Navigation dans les pages de la liste des résultats de la recherche

⚠ **REMARQUE !** Le nombre d'études par page est défini dans Paramètres (Settings). Si les résultats de la recherche affichés dans une page n'entrent pas dans la fenêtre, vous pouvez parcourir la liste à l'aide de la barre de défilement située à droite du tableau des résultats ou en tournant la molette de la souris tout en survolant la liste des résultats.

3. Marquer les études en vue du transfert ou de l'exportation en cochant la case dans la première colonne de la liste des résultats :

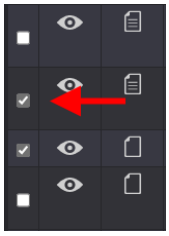


Figure 16. Marquage de l'étude

Vous activez la fonctionnalité de transfert ou d'exportation en sélectionnant le menu correspondant dans la fenêtre de recherche. Voir la description détaillée dans la section « Exportation et transfert ».

⚠ **REMARQUE !** L'état désélectionné de la case à cocher est rétabli si la fenêtre Recherche (Search) est rechargée, par exemple si vous modifiez l'ordre de tri, rafraîchissez la page ou accédez à une autre page.

4. Ouvrir l'étude dans la visionneuse en cliquant sur l'étude dans la liste des résultats de la recherche. Voir la description détaillée dans la section « Ouverture d'études ».

5. Ouvrir la fenêtre Rapport (Report) en cliquant sur l'icône Créer un rapport (Create report) ou sur l'icône Modifier le rapport (Edit report) dans la liste des résultats de la recherche. Voir la description détaillée dans la section « Module Rapport (Report) ».

Vous pouvez exécuter les actions suivantes au moyen des boutons situés dans le coin supérieur droit de la fenêtre de recherche :

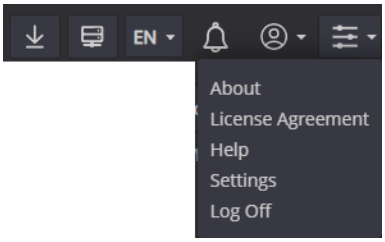


Figure 17. Autre menu de la fenêtre Recherche (Search)

1. Cliquer sur le bouton **Exporter (Export)** pour ouvrir la fenêtre d'exportation. Vous devez au préalable marquer les études à exporter. Voir la description détaillée dans la section « Exportation et transfert ».

2. Cliquer sur le bouton **Transférer (Forward)** pour ouvrir la fenêtre de transfert. Vous devez au préalable marquer les études à transférer. Voir la description détaillée dans la section « Exportation et transfert ».

3. Le menu **Langue (Language)** permet de changer de langue en choisissant un code de langue dans la liste déroulante.

4. Le bouton **Notifications** permet d'ouvrir la fenêtre des notifications. La fonctionnalité Notifications est décrite dans la section « Affichage des notifications ».

5. Le menu **Informations utilisateur (User details)** permet de connaître le nom de connexion, l'heure de connexion et le nom d'utilisateur, s'il a été fourni.

6. Le menu **Système (System)** de la fenêtre Recherche (Search) contient les options suivantes : À propos de (About), Contrat de licence (License Agreement), Aide (Help), Paramètres (Settings) et Se déconnecter (Log Off). Voir la description détaillée à la section « Fonctions du menu Système (System) ».

⚠ **ATTENTION !** Les fonctionnalités Exporter (Export) et Transférer (Forward) peuvent être désactivées. Contactez l'administrateur système pour vérifier la configuration si l'une de ces fonctionnalités est manquante.

Visionneuse DICOM MedDream

Fenêtre Visionneuse (Viewer)

La visualisation et l'analyse des images d'étude se font dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). La fenêtre Visionneuse (Viewer) contient plusieurs zones.

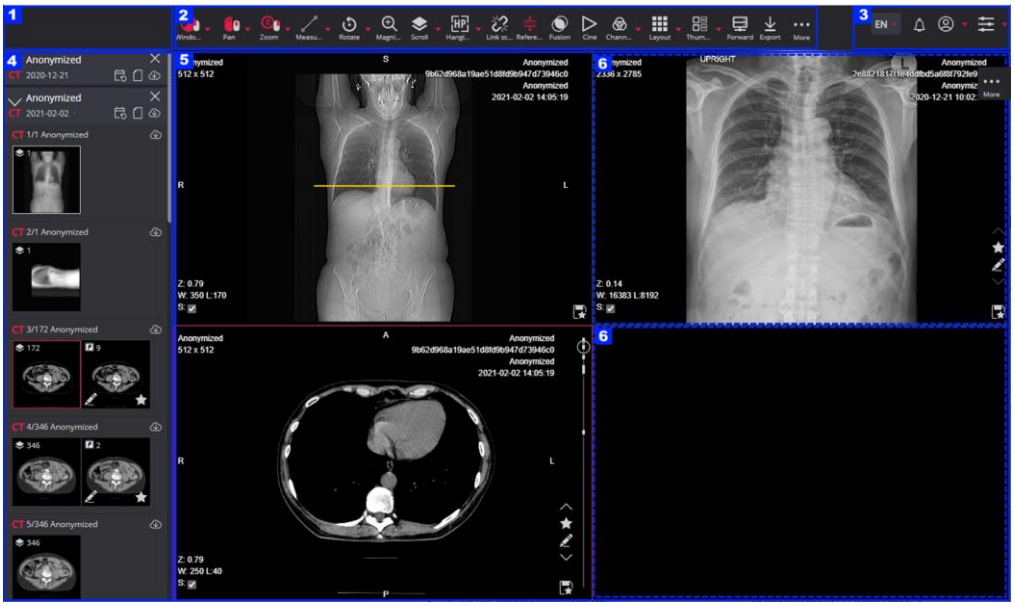


Figure 18. Zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer)

Les zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer), identifiées par un cadre bleu et un chiffre dans le coin supérieur gauche, sont présentées dans la figure ci-dessus :

- La zone 1, dans le coin gauche de la ligne d'en-tête de la fenêtre Visionneuse (Viewer), affiche le logo du système.
- La zone 2, à droite du logo du système dans la ligne d'en-tête de la fenêtre Visionneuse (Viewer), affiche la barre des outils de manipulation d'images.
- La zone 3, dans le coin droit de la ligne d'en-tête de la fenêtre Visionneuse (Viewer), affiche les outils système.
- La zone 4 affiche les miniatures. La zone des miniatures se situe sur le côté gauche de la fenêtre dans la figure ci-avant, mais elle peut également être affichée ailleurs ou masquée temporairement [voir la description dans la section « Miniatures (Thumbnails) »].

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le système est configuré de manière à ne pas afficher les miniatures d'image pour les séries CT, MR, PT et NM, ainsi que pour les études multitrames affichées sous la forme d'une série d'images, afin de réduire le temps de chargement de l'étude. L'administrateur système doit modifier la configuration si toutes les miniatures sont requises pour ces séries, comme le montre l'illustration.

- La zone de visualisation 5 occupe la majeure partie de la fenêtre Visionneuse (Viewer) dans la figure ci-avant et peut être fractionnée en plusieurs panneaux et/ou fenêtres d'affichage (zone 6 encadrée en pointillé dans la figure).

Les différents paragraphes de cette section décrivent les zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer) plus en détail.

Barre d'outils

Les outils de manipulation d'images sont affichés en haut de la fenêtre Visionneuse (Viewer). L'option Propriétés de la barre d'outils (Toolbar Properties) vous permet de configurer les boutons affichés dans la barre d'outils et leur ordre d'affichage. Par ailleurs, vous pouvez personnaliser les boutons à afficher directement dans la barre d'outils (épinglés) et ceux à faire figurer dans la liste déroulante des outils **Plus (More)**. Le bouton **Plus (More)** est affiché à la fin de la liste des outils. Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, y compris les boutons épinglés, le système place automatiquement les outils manquants sous le bouton **Plus (More)**. Cliquez sur le bouton **Plus (More)** pour voir les boutons d'outils manquants.

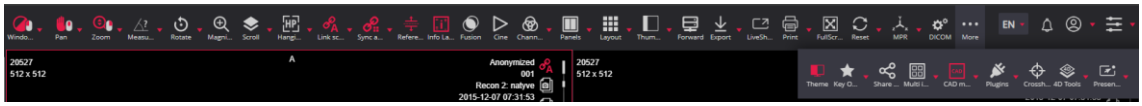
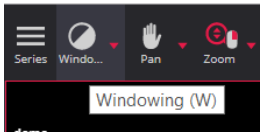


Figure 19. Barre d'outils développée.

⚠ **REMARQUE !** Les outils affichés dans la barre d'outils dépendent de l'image chargée dans la fenêtre d'affichage active.

⚠ **REMARQUE !** Il est possible de configurer le masquage d'un bouton de la barre d'outils ou d'une option de menu d'un bouton dans les paramètres de la barre d'outils du panneau (voir la section « Paramètres de la barre d'outils du panneau »).

La barre d'outils permet en outre d'activer l'utilisation de la souris pour un outil particulier. Pour activer l'utilisation de la souris pour un outil, procédez comme suit :

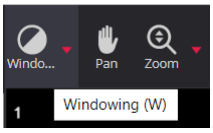
- Survolez l'icône de l'outil avec le pointeur de la souris : dans l'exemple ci-dessous, le curseur est placé sur l'icône Fenêtrage (Windowing) 

- Appuyez sur le bouton de la souris que vous souhaitez utiliser pour exécuter l'action.
- L'icône de l'outil affiche le bouton activé de la souris : dans cet exemple 

, le bouton gauche de la souris est activé pour la modification du niveau de luminosité.

⚠ **REMARQUE !** L'affectation du bouton de souris est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur. Si la mémoire locale ne contient pas de valeurs enregistrées, l'affectation par défaut est utilisée : le bouton gauche de la souris est affecté à l'outil **Fenêtrage (Windowing)**, le bouton central à l'outil **Panoramique (Pan)** et le bouton droit à l'outil **Zoom**.

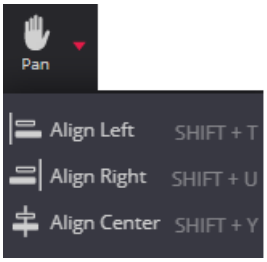
Pour supprimer le bouton actif de la souris, enfoncez à nouveau ce bouton lorsque le pointeur de la souris survole l'icône de l'outil ou activez le même bouton de la souris pour un autre outil.

Vous pouvez activer et désactiver l'utilisation du bouton gauche de la souris pour exécuter les actions des outils à l'aide de la souris en utilisant le clavier : appuyez sur la lettre affichée dans l'infobulle 

. Un appui sur la lettre W active l'utilisation du bouton gauche de la souris pour la fonction Fenêtrage (Windowing) 

.

Cliquez sur le triangle, à droite d'une icône d'outil, pour développer le menu correspondant :



Vous pouvez activer une option de menu en cliquant dessus. Si un raccourci a été affecté à cette option, la combinaison de touches correspondante apparaît sur la droite : par exemple, un appui simultané sur les touches MAJ (SHIFT) et T aligne l'image active à gauche.

Il est possible de configurer la barre d'outils de manière à n'afficher que les icônes, sans les noms de fonction. Lorsque vous survolez une icône avec le pointeur de la souris, le nom de la fonction apparaît dans une infobulle. Des informations supplémentaires sont disponibles dans la section « Paramètres système ».

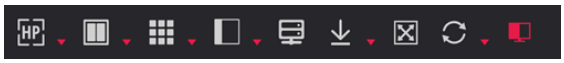


Figure 20. Barre d'outils. Icônes uniquement.

⚠ **REMARQUE !** L'ordre par défaut des outils affichés dans la barre d'outils est réinitialisé lorsqu'une nouvelle version du système est installée. Il est possible de demander que l'ordre actuel soit conservé et que les nouveaux menus soient ajoutés à la fin de la barre d'outils. Pour plus d'informations, reportez-vous aux instructions d'installation.

Outils système

La zone des outils système contient quatre boutons :

- Le menu **Langue (Language)**, qui permet de changer de langue en sélectionnant un code de langue dans la liste déroulante.
- Le menu déroulant **Système (System)**, qui contient les options suivantes : À propos de (About), Contrat de licence (License Agreement), Aide (Help), Raccourcis (Shortcuts), Paramètres (Settings) et Se déconnecter (Log Off). Voir la description détaillée à la section « Fonctions du menu Système (System) ».

  ⚠ **REMARQUE !** Certaines options du menu Système (System) peuvent être désactivées dans les paramètres (Settings). Par ailleurs, les droits utilisateurs peuvent ne pas autoriser l'accès aux options du menu Paramètres (Settings).

  ⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité Se déconnecter (Log Off) de la fenêtre Visionneuse (Viewer) n'est disponible que dans la visionneuse intégrée sans fenêtre Recherche (Search). Si l'option Se déconnecter (Log Off) n'est pas disponible dans la fenêtre Visionneuse (Viewer), utilisez l'option Se déconnecter (Log Off) de la fenêtre Recherche (Search).
- Le menu **Notifications** permet d'ouvrir la fenêtre des notifications. La fonctionnalité Notifications est décrite dans la section « Affichage des notifications ».
- Le menu **Informations utilisateur (User details)** permet de connaître le nom de connexion et l'heure de connexion. S'il a été fourni, le nom d'utilisateur est également affiché.

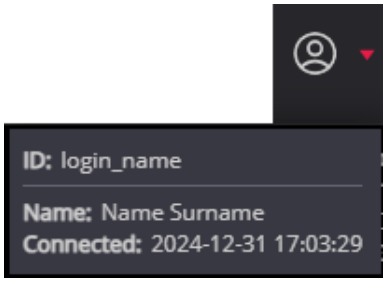


Figure 21. Informations utilisateur développées

⚠ **REMARQUE !** Le menu Informations utilisateur (User details) peut être désactivé dans les paramètres (Settings).

⚠ **REMARQUE !** En mode d'affichage Mobile, le système place tous les outils système sous un bouton Outils système groupés (Grouped system tools) avec un menu déroulant permettant d'accéder à chacun des outils.

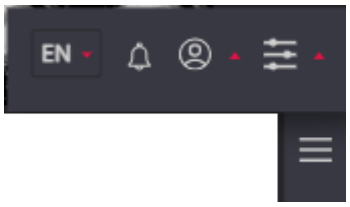


Figure 22. Menu déroulant du bouton Outils système groupés (Grouped system tools) en mode d'affichage Mobile

Barre de miniatures

La barre de miniatures affiche les études ouvertes dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Le nom du patient, la modalité d'étude et la date de l'étude sont affichés par défaut dans la section descriptive de l'étude de la miniature. Une étiquette supplémentaire, la mise en surbrillance de la date pour les études à comparer et un indicateur numérique peuvent être configurés dans les paramètres système :

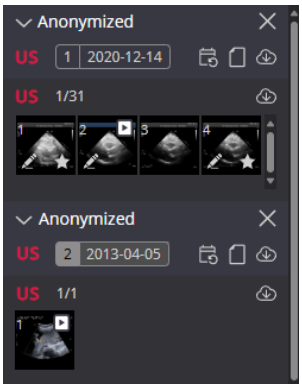


Figure 23. Section descriptive de l'étude, avec une étiquette supplémentaire et la date de l'étude à comparer en surbrillance

Lorsque vous développez la description de l'étude, la description de la série et les miniatures des images de la série apparaissent.

⚠ **REMARQUE !** Dans la nouvelle barre de miniatures horizontale [options BÊTA haut (Top BETA) et BÊTA bas (Bottom BETA)], la description de l'étude est affichée dans la liste déroulante des études et non dans les onglets. Pour obtenir une description, reportez-vous au paragraphe « Barre de miniatures horizontale ».

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, les séries sont répertoriées dans l'ordre d'extraction du stockage, mais il est possible de configurer le déplacement des séries obtenues avec des modalités précises à la fin de la liste des séries. Contactez l'administrateur système pour qu'il modifie la configuration par défaut du système.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, toutes les séries de l'étude sont affichées dans la visionneuse (Viewer), mais la mise à l'écart de séries peut être configurée. Les séries mises à l'écart ne sont pas affichées dans la visionneuse, mais sont incluses lors de l'archivage, de l'exportation ou du transfert de l'étude.

Pour les vidéos et les images multitrames, l'indicateur de type est affiché dans le coin supérieur droit de la miniature. L'icône État de présentation (Presentation state) est affichée dans le coin inférieur gauche de la miniature si un état de présentation est enregistré pour l'image. L'icône Objet favori (Key object) est affichée dans le coin inférieur droit de la miniature si l'image est désignée comme un objet favori.

Pour réduire le temps de chargement d'une étude, le système peut être configuré de manière à ne pas afficher toutes les miniatures des séries qui contiennent un grand nombre d'images :

- Séries obtenues avec les modalités CT, PT et MR, qui contiennent généralement un grand nombre d'images ;
- Séries obtenues avec les modalités MG, OPT et NM qui sont créées à partir d'une image multitrame principale.

Dans ce cas, une seule image miniature de la série est affichée. Cette miniature est générée à partir de la première image ou de l'image du milieu de la série.

Si une série contient des images associées à un état de présentation enregistré ou désignées comme des objets favoris, des icônes précisant le nombre de ces éléments sont affichées en regard de la miniature de la série : – objets favoris enregistrés, – objets favoris non enregistrés, – états de présentation. Si un segment a été créé dans la série, l'icône de segmentation apparaît . L'icône de segmentation est mise en surbrillance si une segmentation est sélectionnée dans la fenêtre d'action (voir la section « Segmentation » pour plus d'informations).

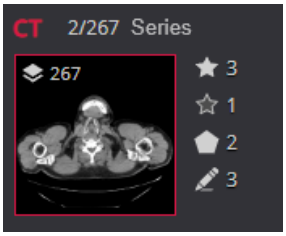


Figure 24. Section descriptive de l'étude, avec une étiquette supplémentaire

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le système est configuré de manière à ne pas afficher les miniatures d'image pour les séries CT, MR, PT et NM, ainsi que pour les études multitrames affichées sous la forme d'une série d'images.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, la miniature de la série est générée à partir de la première image de la série.

⚠ **REMARQUE !** Veuillez noter que la visualisation et l'enregistrement des objets favoris et des états de présentation peuvent être limités par les droits de l'utilisateur.

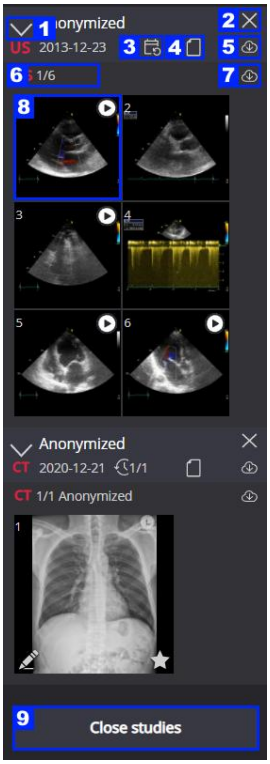


Figure 25. Commandes d'action sur les miniatures

La zone des miniatures vous permet de réaliser les actions suivantes (voir le numéro des commandes dans la Figure 25 et la Figure 27) :

- Développer ou réduire la description de l'étude en cliquant sur l'icône de chevron (numéro 1) dans le coin supérieur gauche de la description.
- Retirer l'étude de la fenêtre Visionneuse (Viewer) si vous avez terminé. Si le masquage des boutons de fermeture n'a pas été configuré, pour retirer l'étude de la fenêtre Visionneuse (Viewer), cliquez sur le bouton de fermeture de l'étude (numéro 2) dans le coin supérieur droit de la description de l'étude.
- Ouvrir la fenêtre modale des études d'un patient [voir la description détaillée à la section « Antécédents du patient (Patient history) »] en cliquant sur l'icône d'antécédents du patient (numéro 3) dans la description de l'étude.
- Ouvrir la fenêtre Rapport (Report) en cliquant sur l'icône Créer un rapport (Create report) ou sur l'icône Modifier le rapport (Edit report) (numéro 4) dans la description de l'étude. Voir la description détaillée dans la section « Module Rapport (Report) ».
- Précharger les données en cliquant sur l'icône de préchargement . Un clic sur cette icône, sur le côté droit de la description de l'étude (numéro 5), précharge la totalité de l'étude. Un clic sur cette icône, sur le côté droit de la description d'une série (numéro 7), précharge la série. Vous pouvez également lancer le préchargement de la série ou de la totalité de l'étude en faisant glisser l'en-tête correspondant dans la fenêtre d'affichage. Le préchargement d'une étude ou d'une série permet de parcourir les images plus rapidement.

⚠ **REMARQUE !** Le démarrage automatique du préchargement des instances d'étude à l'ouverture d'une étude, du préchargement des instances de série à l'ouverture d'une image de la série et du préchargement progressif des instances autour de l'image visualisée peut être configuré dans les paramètres.

⚠ **REMARQUE !** L'icône de préchargement n'est pas affichée si la série ou les images de l'étude ont déjà été chargées.

Lorsque vous cliquez sur l'icône de préchargement, le préchargement démarre et une barre de progression apparaît. Vous pouvez parcourir la *série* stockée de manière interactive, celle-ci se présentant sous la forme de piles d'images qu'il est possible de parcourir.

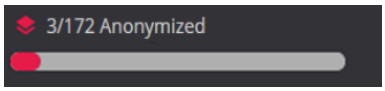


Figure 26. Barre de progression du préchargement

⚠ **REMARQUE !** Le système vérifie les séries CT, MR ou PT chargées ou l'image multitrame NM chargée et affiche le filtre de phases si la série ou la multitrame contient des images de plusieurs phases.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré de manière à afficher les phases cardiaques pour les séries CT ou MR cardiaques guidées par l'ECG. Contactez l'administrateur système pour configurer le renvoi des métadonnées de phase cardiaque si l'icône des phases cardiaques n'apparaît pas dans l'en-tête de la série ou si les séries cardiaques ont été divisées en phases sur la base de leur acquisition.

⚠ **REMARQUE !** Les images de localisation sont séparées en phases si une série en contient. Contactez l'administrateur système pour qu'il configure le déplacement des images de localisation vers des séries distinctes lors de la préparation des données.

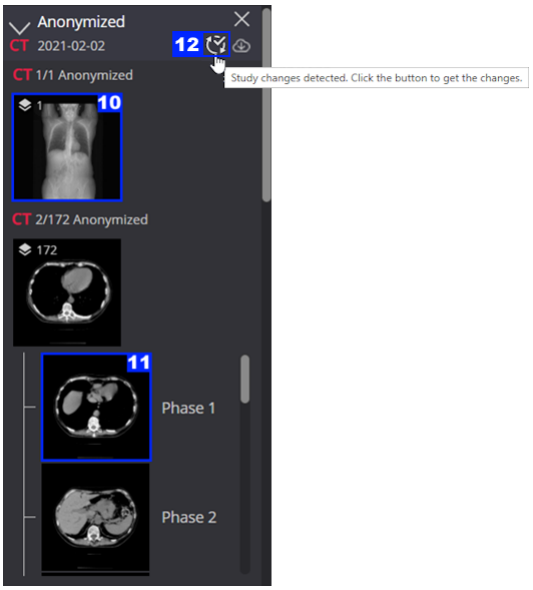


Figure 27. Vue par défaut d'une série CT sans miniatures d'image et avec filtre de phases

- Si le masquage des boutons de fermeture n'a pas été configuré, retirez toutes les études de la fenêtre Visionneuse (Viewer) en cliquant sur le bouton **Fermer les études (Close studies)** (numéro 9) au bas de la zone des miniatures.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, les boutons de fermeture d'une seule étude ou de toutes les études sont disponibles. Il est possible de modifier les paramètres système pour afficher une boîte de dialogue de confirmation avant l'action de fermeture ou avant que les boutons de fermeture deviennent totalement indisponibles. Contactez l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration du système.

- Si le suivi des modifications de l'étude est pris en charge par le dispositif de stockage des études et qu'il est configuré, le système recherche régulièrement les modifications apportées à la structure de l'étude

et affiche l'icône Obtenir les modifications de l'étude (Get study changes)  si des modifications ont été détectées. Lorsque vous cliquez sur l'icône Obtenir les modifications de l'étude (Get study changes) (numéro 12), les séries ou images manquantes sont ajoutées à la structure de l'étude, puis l'icône est masquée jusqu'à ce que d'autres modifications soient détectées.

- Ouvrir des images au moyen des méthodes suivantes :
  - Pour ouvrir une série dans la fenêtre d'affichage, faites glisser sa description (numéro 6) dans cette fenêtre. Le système affiche la première image de la série dans la fenêtre d'affichage et lance automatiquement le préchargement des images de la série.
  - Pour ouvrir une image d'une série contenant des miniatures d'image (numéro 8), cliquez sur la miniature d'image souhaitée pour l'ouvrir dans la fenêtre d'affichage active ou faites-la glisser dans la fenêtre d'affichage sélectionnée. La miniature d'une image en cours de visualisation apparaît en surbrillance.
  - Pour ouvrir une série ne contenant qu'une seule image miniature dans la fenêtre d'affichage active, cliquez sur la miniature de la série (numéro 10) ou faites-la glisser dans la fenêtre d'affichage sélectionnée. Le système affiche dans la fenêtre d'affichage l'image qui a été utilisée pour générer la miniature, c'est-à-dire la première image ou l'image du milieu de la série. L'image miniature de la série est mise en surbrillance si au moins une image de la série est affichée dans la visionneuse.

    ⚠ **REMARQUE !** L'aperçu rapide des images d'une série n'est pas disponible pour les séries CT, MR, PT et NM, ainsi que pour une multitrame affichée sous la forme d'une série d'images si les miniatures ont été configurées pour ne pas s'afficher. Faites glisser le curseur de la barre de défilement dans la fenêtre d'affichage pour obtenir un aperçu rapide des images de la série.

    ⚠ **REMARQUE !** Il est possible de précharger automatiquement les séries pour améliorer le défilement à l'ouverture des séries CT, PT et MR si les miniatures ont été configurées pour ne pas s'afficher [voir la section « Faire défiler (Scroll) »].

  - Pour ouvrir les images de phase dans la fenêtre d'affichage active, cliquez sur la miniature de la phase souhaitée (numéro 11) ou faites-la glisser dans la fenêtre d'affichage sélectionnée. L'image de phase du milieu est affichée. Vous pouvez visualiser les images de la phase en les faisant défiler vers l'avant ou vers l'arrière.
  - Pour ouvrir une étude, cliquez sur son en-tête, en évitant la partie active de l'en-tête, et maintenez le bouton enfoncé, puis faites glisser l'en-tête de l'étude et déposez-la dans le panneau. Si les protocoles d'affichage version v2 ont été configurés sur le système et que les protocoles PA par glisser-déposer de l'étude (HP for Study drag) sont activés, le système cherche le protocole d'affichage par glisser-déposer concerné et organise l'étude en conséquence. Si le protocole applicable est introuvable, l'étude n'est pas ouverte. Si les protocoles PA par glisser-déposer de l'étude (HP for Study drag) ne sont pas activés et que vous faites glisser l'en-tête de l'étude dans le panneau affichant la disposition synoptique active, le système ouvre les séries ou les images de l'étude dans la disposition synoptique.

Par défaut, vous pouvez ouvrir une image dans la fenêtre d'affichage active en cliquant une fois avec le bouton gauche de la souris sur sa miniature.

⚠ **REMARQUE !** Si l'ouverture des images par simple clic avec le bouton gauche de la souris est désactivée dans les paramètres, vous devrez utiliser le double-clic avec le bouton gauche.

Vous pouvez également ouvrir une image dans une fenêtre d'affichage vide plutôt que dans la fenêtre active en cliquant avec le bouton droit de la souris. Le système cherche une fenêtre d'affichage vide et ouvre l'image dans cette fenêtre. Si aucune fenêtre d'affichage vide n'est disponible, le système développe automatiquement la disposition, puis ouvre l'image dans une fenêtre d'affichage vide.

⚠ **REMARQUE !** La disposition n'est développée automatiquement que si elle ne contient pas plus de 16 fenêtres d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Dans la configuration par défaut, l'ouverture d'une image dans une fenêtre d'affichage vide est désactivée. Si nécessaire, cette option doit être activée dans les paramètres système.

Barre de miniatures horizontale

Dans la barre de miniatures horizontale, les en-têtes d'étude sont affichés dans des onglets disposés à l'horizontale et les séries de l'étude développée sont répertoriées à l'horizontale, de gauche à droite. À l'exception du fait qu'une seule étude à la fois peut être développée, toutes les autres informations et commandes sont disponibles au même endroit dans l'en-tête de l'étude et l'en-tête de la série et fonctionnent de la même manière qu'avec la barre de miniatures verticale.

Avec la nouvelle conception de barre de miniatures horizontale [BÊTA haut (Top BETA) et BÊTA bas (Bottom BETA)], les modifications suivantes ont été apportées à la position des informations et des icônes :

- Les en-têtes de toutes les études ouvertes dans la visionneuse, au lieu d'être affichés dans des onglets, sont affichés dans une liste déroulante :

Pour chaque étude, la liste contient les mêmes informations que celles affichées dans l'onglet portant l'en-tête de l'étude : modalité de l'étude, ID patient, date de l'étude, description de l'étude.

Pour chaque étude, des icônes sont disponibles pour accéder aux rapports d'étude, précharger l'étude et fermer l'étude. Notez qu'il est inutile de changer d'étude consultée (en surbrillance) pour activer le préchargement ou fermer une autre étude de la liste.

Les études sont regroupées par patient. Les études correspondant aux différents patients sont lancées à partir de l'enregistrement associé à l'icône du patient.

Le bouton permettant de fermer toutes les études est affiché au bas de la liste.

L'étude actuellement développée est affichée en surbrillance. Si vous cliquez sur une autre étude, la liste se ferme automatiquement et les miniatures de la nouvelle étude sélectionnée apparaissent dans la barre de miniatures. Notez que le fait de cliquer sur une icône active l'action correspondante pour l'étude, mais ne charge pas les miniatures de l'étude et ne ferme pas la liste.

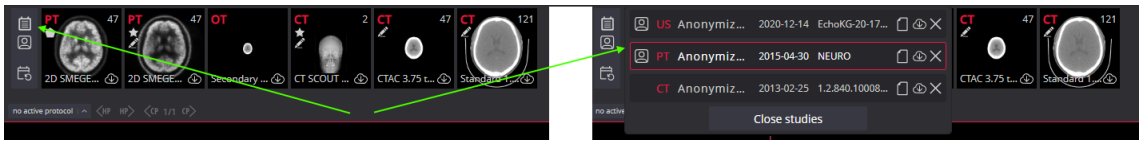


Figure 28. Liste des études dans la barre de miniatures horizontale (BÊTA)

- L'en-tête de la série n'est pas disponible. La modalité employée et la description de la série sont affichées soit directement sur la première image miniature de la série, soit directement sur la seule image miniature.
- Vous pouvez accéder aux données supplémentaires sur l'étude actuellement développée en cliquant sur l'icône correspondante, à gauche de la barre de miniatures :

l'icône de patient se développe pour afficher les informations détaillées sur le patient,

et l'icône des antécédents du patient ouvre la liste des études du patient.

Zone de visualisation

La zone de visualisation occupe la majeure partie de la fenêtre Visionneuse (Viewer) et permet de visualiser et d'analyser les images. La zone de visualisation peut être divisée en panneaux, un panneau pouvant également être divisé en sections, chacune d'elles (identifiées par la ligne en pointillé dans la Figure 18) faisant office de fenêtre d'affichage distincte. Il est possible d'afficher la barre d'outils du panneau et d'opter pour une disposition différente par panneau pour plus de souplesse. Cela permet en outre d'utiliser les parties de la zone de visualisation à des fins différentes. La figure ci-après illustre une fenêtre dans laquelle deux panneaux verticaux ont été configurés. Le panneau de gauche, avec une disposition 1x2, est utilisé à des fins diagnostiques, tandis que le panneau de droite, avec une disposition synoptique 4x2, offre une vue d'ensemble des séries de l'étude. Pour obtenir une description détaillée de la division de la zone de visualisation et de la barre d'outils du panneau, reportez-vous à la section « Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et Multi-image/série (Multi image/series) ».

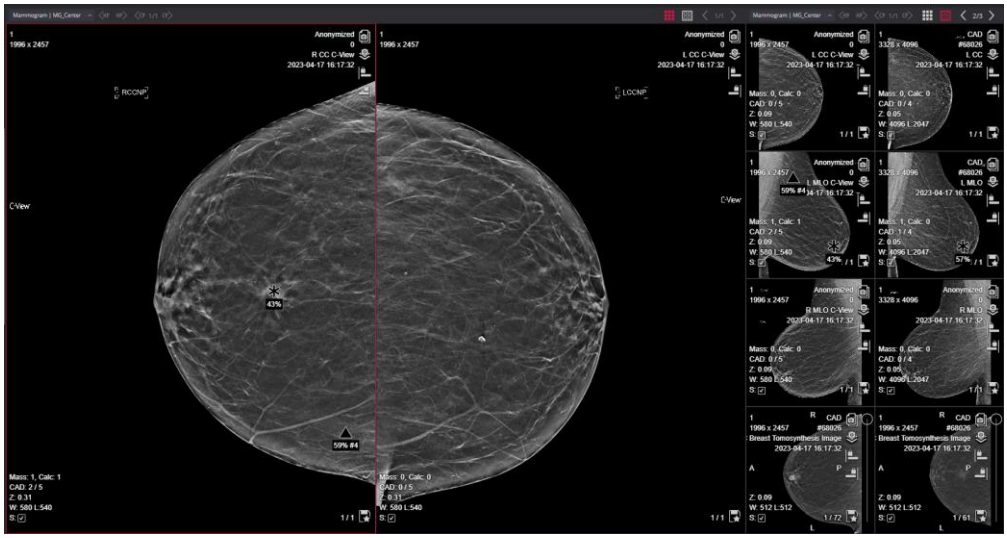


Figure 29. 1x2 panneaux avec barre d'outils du panneau et configuration d'une disposition différente par panneau

La manipulation d'images n'est autorisée que dans une seule fenêtre d'affichage active à la fois. Pour activer une fenêtre d'affichage, cliquez sur la zone correspondante – la fenêtre d'affichage active est mise en surbrillance. La barre d'outils et le menu rapide sont ajustés automatiquement en fonction du contenu de la fenêtre d'affichage active.

Une barre de défilement est affichée sur le côté droit de la fenêtre d'affichage. Le curseur de la barre de défilement est déplacé en fonction de la position de l'image active de la série. Le nombre total d'images incluses dans la série et le numéro de l'image active sont affichés en bas de la barre de défilement. Pour parcourir les images de la série, faites glisser le curseur sur la barre de défilement. Pour afficher l'image correspondant à la position du curseur, cliquez sur la barre de défilement.

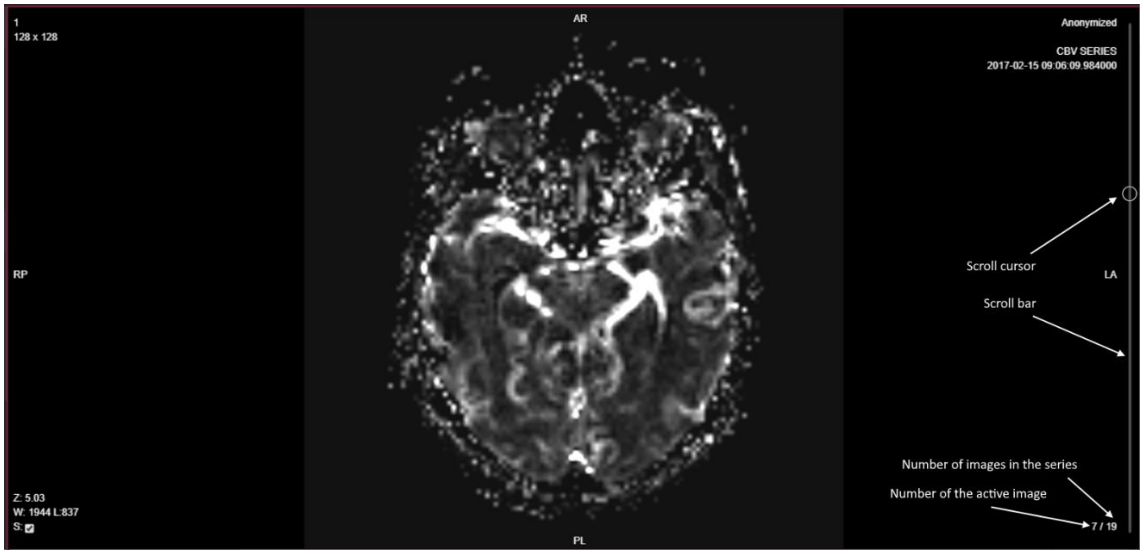
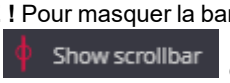


Figure 30. Barre de défilement des images

Scroll cursor	Curseur de la barre de défilement
Scroll bar	Barre de défilement
Number of images in the series	Nombre d'images dans la série
Number of the active image	Numéro de l'image active

⚠ **REMARQUE !** Dans la configuration par défaut, la barre de défilement est affichée pour les séries des modalités CT, MR, PT, OPT, NM, MG, OT et OCT qui incluent au moins deux images. Contactez l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration du système.

⚠ **REMARQUE !** Pour masquer la barre de défilement, désélectionnez l'option **Afficher la barre de défilement (Show Scrollbar)** 

dans le menu **Défilement (Scroll)**. Pour la réafficher, sélectionnez de nouveau cette option.

Le système affiche des informations complémentaires sur l'image affichée dans les étiquettes d'information de la fenêtre d'affichage :

- Les données du fichier d'images DICOM peuvent être affichées dans les coins supérieurs droit et gauche de l'image. Il est possible de paramétrer les champs à afficher. La mise en surbrillance des étiquettes peut être configurée pour marquer les études à comparer. Pour obtenir une description de la configuration, reportez-vous à la section des paramètres « Propriétés de l'étiquette ».

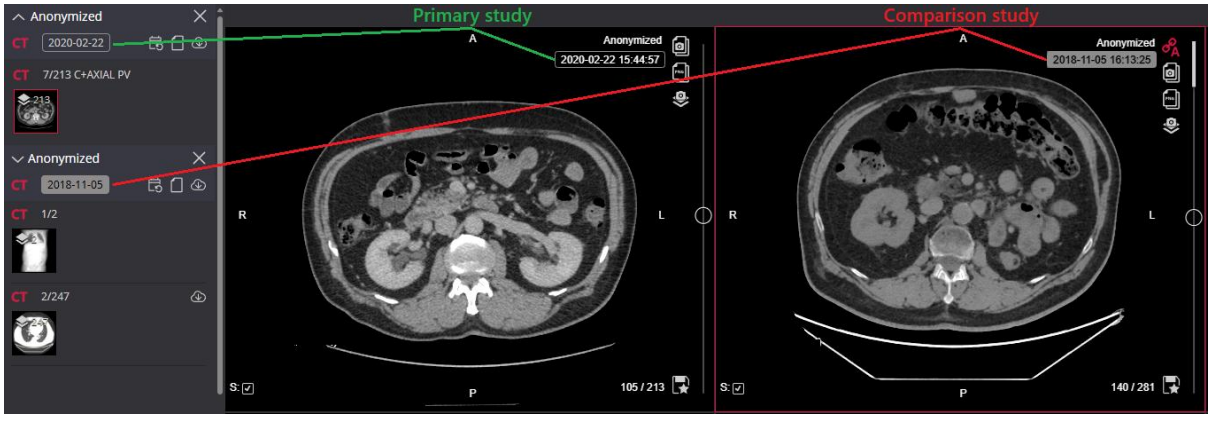


Figure 31. Marquage des études à comparer

Primary study	Étude originale

Comparison study	Étude à comparer

- Des indicateurs numériques peuvent être affichés dans les miniatures ou dans la fenêtre d'affichage. Si la mise en surbrillance des en-têtes est activée (pour les études à comparer), le numéro apparaît sur la ligne en surbrillance. Dans le cas contraire, il apparaît sur la première ligne de l'en-tête de droite. Les numéros sont compris entre 1 et 99. La numérotation des études ouvertes ne change pas, même si vous fermez l'une des études au cours de la session. Lorsque vous sélectionnez « Fermer les études (Close Studies) », la numérotation reprend à partir de 1. L'indicateur numérique est affiché dès lors que l'une des barres de miniatures est activée – à gauche, à droite, en haut ou en bas. Pour obtenir une description de la configuration de ce paramètre, reportez-vous à la section « Miniatures ».



Figure 32. Indicateur numérique dans une miniature et dans la fenêtre d'affichage

- L'orientation anatomique, si elle fait partie des données DICOM, est affichée au centre, de chaque côté de la fenêtre d'affichage. L'orientation est recalculée automatiquement si l'image est pivotée ou retournée.

  ⚠ **REMARQUE !** L'orientation anatomique n'est pas affichée sur le côté aligné et verrouillé d'une image mammographique.

- Le nombre d'images affichées et le nombre total d'images dans la série sont affichés dans le coin inférieur droit de la fenêtre d'affichage.
- Les étiquettes figurant dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage informent sur les transformations appliquées :
  - Valeurs de luminosité et de contraste appliquées. Pour les images de tomographie par émission de positons (TEP), la luminosité et le contraste ne sont pas affichés. Le nombre de pixels maximal est indiqué à la place et il est possible de calculer et d'afficher la valeur de fixation normalisée (SUV) : Max: BQML 14636.00, SUV 5.05
  - Valeur de VOI LUT appliquée.
  - Palette de couleurs appliquée.
  - Niveau de zoom de l'image.
  - Valeur d'étalonnage saisie par l'utilisateur.
  - Intensité du point si la mesure de l'intensité est activée.
  - Coefficient de grossissement si l'outil loupe est utilisé.
  - Valeurs de pivotement et de retournement.
  - Plan des séries reconstruites si de telles séries sont affichées.
  - Fréquence d'images réelle calculée si la lecture multitrame est active et que l'affichage de la FPS réelle est configuré.

- Direction de balayage des séries et espacement entre les coupes (position des coupes) sur l'axe de balayage. Cette fonction doit être activée dans les paramètres et n'est affichée que pour les séries CT, MR, PT et NM.
- Nombre de séries concordantes actuellement visualisées et nombre total de séries concordantes dans la fenêtre d'affichage Protocole d'affichage (Hanging protocol) si plusieurs séries concordantes sont identifiées.
- Avertissement relatif à la compression avec perte, précisant le type et le taux de la dernière compression, si ces données sont disponibles : 

.
- Étiquette DAO précisant le nombre d'éléments identifiés dans l'image actuelle et le nombre total d'éléments identifiés dans tous les rapports structurés (SR) de mammographie avec DAO de l'étude. Si des éléments ont été identifiés dans l'image actuelle, une étiquette précisant le nombre de masses et de calcifications identifiées dans l'image actuelle est également affichée.

⚠ **REMARQUE !** Utilisez l'outil **Étiquettes d'information (Info Labels)** pour masquer ou afficher les étiquettes dans la fenêtre d'affichage [voir la section « Étiquettes d'information (Info Labels) »].

⚠ **REMARQUE !** Le système ajuste automatiquement la taille de police de l'étiquette et tronque ou masque des étiquettes pour qu'elles entrent dans la fenêtre d'affichage de taille réduite.

⚠ **ATTENTION !** Assurez-vous que vous visualisez l'image souhaitée en vérifiant le nom du patient, les dates, l'orientation anatomique et d'autres informations figurant dans les étiquettes de la fenêtre d'affichage.

Barre d'outils de la fenêtre d'affichage

La barre d'outils de la fenêtre d'affichage contient les outils qui sont directement accessibles dans cette fenêtre. Cette barre d'outils se trouve sur le côté droit de la fenêtre d'affichage, à gauche de la barre de défilement si celle-ci est affichée dans la fenêtre.



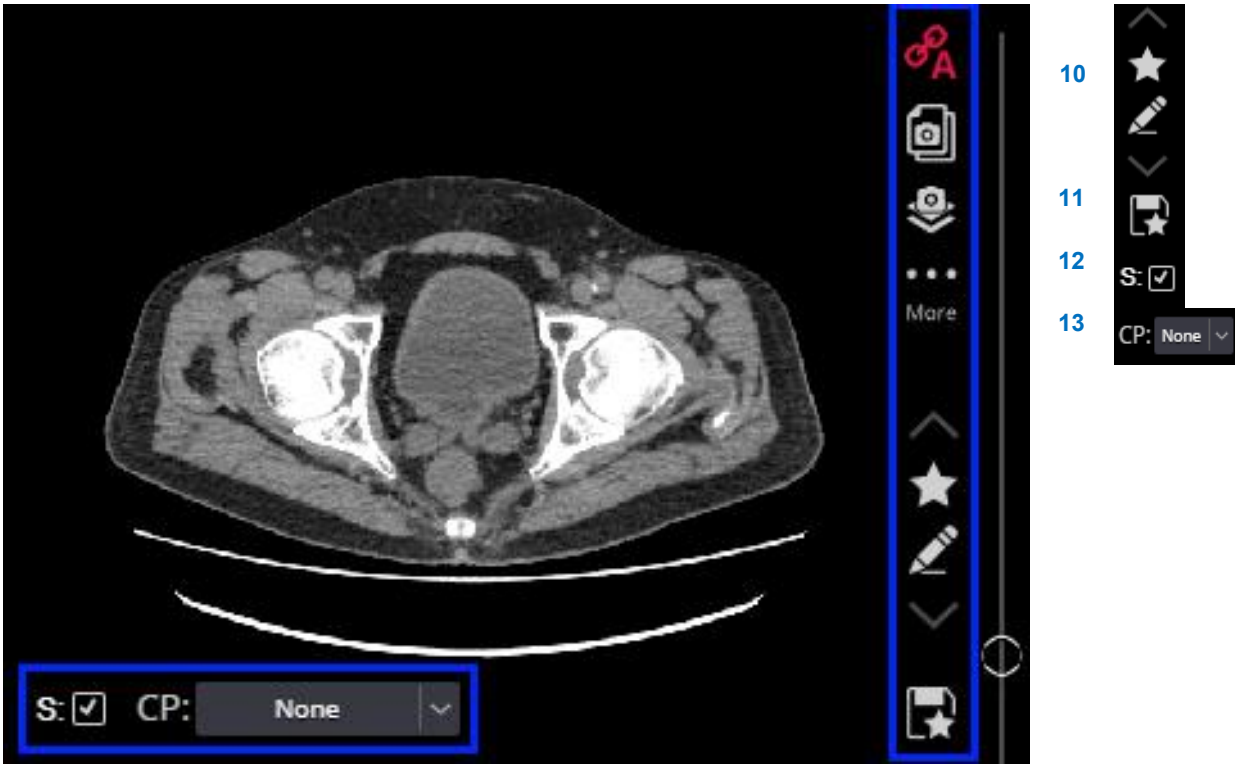


Figure 33. Barre d'outils de la fenêtre d'affichage

Les outils suivants sont disponibles dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage (voir le numéro des commandes dans la figure « Barre d'outils de la fenêtre d'affichage ») :



1. Permet d'activer ou de désactiver le défilement synchrone d'une série donnée en appuyant sur le bouton de liaison manuelle ou automatique (numéro 1) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Lier les séries parcourues (Link scrolled series) ».



2. Permet de coller une mesure copiée sur l'image en appuyant sur le bouton Coller la mesure (Paste measurement) (numéro 2) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Copier-coller d'une mesure ».



3. Permet de copier dans le Presse-papiers une image et d'autres éléments affichés dans la fenêtre d'affichage en appuyant sur le bouton Copier le contenu de la fenêtre d'affichage dans le Presse-papiers (Copy viewport content to the clipboard) (numéro 3) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Copie du contenu de la fenêtre d'affichage ».



4. Permet de copier dans le Presse-papiers une image affichée dans la fenêtre d'affichage en appuyant sur le bouton Copier l'image d'origine dans le Presse-papiers (Copy original image to the clipboard) (numéro 4) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Copier l'image d'origine dans le presse-papiers (Copy original image to the clipboard) ».



5. Permet d'enregistrer une image et d'autres éléments affichés dans la fenêtre d'affichage en tant qu'image de capture secondaire en appuyant sur le bouton Enregistrer le contenu de la fenêtre d'affichage en tant que capture secondaire DICOM (Save viewport content as secondary capture DICOM) (numéro 5) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Copie du contenu de la fenêtre d'affichage ».



6. Ce bouton permet de détecter l'orientation du plan de visualisation actuel et de générer une image MIST MPR sur la base de ce plan. Dans l'image générée, vous pouvez ajuster la valeur Projection d'intensité (Intensity Projection) (MIP/MinIP/MOY [AVG]). Pour obtenir une description détaillée des fonctions, reportez-vous à la section « Génération d'une projection d'intensité (MIP) ».



7. L'outil Aligner à gauche et verrouiller (Align and Lock Left) aligne l'image à gauche et maintient son alignement lorsque vous travaillez avec toutes les images d'une série.



8. L'outil Aligner à droite et verrouiller (Align and Lock Right) aligne l'image à droite et maintient son alignement lorsque vous travaillez avec toutes les images d'une série.
9. Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) apparaît. Cliquez sur le bouton Plus (More) pour voir les boutons manquants.
10. Permet d'afficher des données complémentaires sur l'image au moyen des boutons d'accès rapide aux données complémentaires (numéro 10) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Accès rapide à des données complémentaires ».
11. Permet l'enregistrement rapide d'un objet favori et d'un état de présentation en appuyant sur le bouton Enregistrement rapide (Quick save) (numéro 11) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans les sections « États de présentation (Presentation states) » et « Objets favoris (Key Objects) ».

⚠ **REMARQUE !** Le système affiche une notification de processus en cours et désactive temporairement les boutons **Copier l'image d'origine dans le Presse-papiers (Copy original image to the clipboard)**, **Enregistrer le contenu de la fenêtre d'affichage en tant que capture secondaire DICOM (Save viewport content as secondary capture DICOM)** et **Enregistrement rapide (Quick save)** pour éviter des clics répétés.

⚠ **REMARQUE !** Le système désactive les boutons **Copier l'image d'origine dans le Presse-papiers (Copy original image to the clipboard)**, **Enregistrer le contenu de la fenêtre d'affichage en tant que capture secondaire DICOM (Save viewport content as secondary capture DICOM)** et **Enregistrement rapide (Quick save)** pour éviter les clics accidentels pendant que d'autres opérations réalisées avec la souris, comme les mesures, sont activées dans la fenêtre d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Un bouton d'outil n'est affiché dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage que s'il est pertinent au regard de la configuration de la visionneuse, des actions de l'utilisateur ou du contenu de la fenêtre d'affichage.

Les commandes suivantes peuvent également apparaître dans la fenêtre d'affichage (voir les commandes affichées dans le coin inférieur gauche à la Figure 33) :



12. Case à cocher Lisser (Smooth) pour les images et les images multitrames. Le lissage est appliqué par défaut à l'ouverture d'une image. Si l'utilisateur désélectionne cette case, le système affiche l'image sans lissage et enregistre ces informations dans la mémoire locale du navigateur. Le lissage n'est alors plus appliqué aux images obtenues avec cette modalité jusqu'à ce que l'option de lissage soit à nouveau sélectionnée ou que la mémoire locale du navigateur soit effacée.

⚠ **REMARQUE !** Il existe un risque de déformation du texte et des symboles lorsque le lissage est appliqué à des rapports enregistrés en tant qu'images de capture secondaires.

⚠ **REMARQUE !** Le lissage n'est pas appliqué et la case à cocher correspondante n'est pas affichée si cette option est désactivée dans la configuration du système.

⚠ **REMARQUE !** Les filtres Améliorer la netteté (Sharpening) et Bord (Edge) sont disponibles dans le menu de l'outil Modules d'extension (Plugins), où vous pouvez les configurer.



13. Rectangle de sélection de la palette de couleurs pour les images monochromes. L'affichage du rectangle de sélection de la palette de couleurs est défini dans le menu de l'outil Fenêtrage (Windowing). Il permet d'appliquer une palette de couleurs à une image monochrome (voir la section « Palette de couleurs pour les images monochromes »).

Copie du contenu de la fenêtre d'affichage

Si une image, une vidéo ou une multitrame est visualisée dans la fenêtre d'affichage, le système propose deux options pour copier et enregistrer le contenu de cette fenêtre :

- Le bouton Copier le contenu de la fenêtre d'affichage dans le Presse-papiers (Copy viewport content to the clipboard)  de la barre d'outils de la fenêtre d'affichage convertit le contenu de cette fenêtre au format PNG et le copie dans le Presse-papiers. Une fois copié, le contenu du Presse-papiers peut être collé dans n'importe quelle source prenant en charge le format PNG.
- Le bouton Enregistrer le contenu de la fenêtre d'affichage en tant que capture secondaire DICOM (Save viewport content as secondary capture DICOM)  de la barre d'outils de la fenêtre d'affichage convertit le contenu copié de cette fenêtre en capture secondaire DICOM et le stocke sur le PACS. La syntaxe de transfert JPEG de base est utilisée pour stocker le contenu capturé. L'image stockée est automatiquement affichée en tant que nouvelle instance dans la série des **captures secondaires**, qui correspond en général à la dernière série de l'étude.

⚠ **REMARQUE !** Le contenu de la fenêtre d'affichage qui présente la série reconstruite 2D ou 3D peut également être copié dans le Presse-papiers ou enregistré en tant que capture secondaire.

⚠ **REMARQUE !** La fonction d'enregistrement du contenu de la fenêtre d'affichage au format DICOM n'est disponible que si le stockage de l'étude en cours autorise l'enregistrement DICOM.

La copie du contenu de la fenêtre d'affichage applique les règles suivantes :

- La taille de l'image dans le Presse-papiers est identique à celle de l'image dans la fenêtre d'affichage.
- La copie des pixels de la fenêtre d'affichage répond aux règles suivantes :
  - L'image ou la trame actuellement affichée, telle qu'elle apparaît dans la fenêtre d'affichage après toutes les transformations, comme un pivotement, un zoom, un fenêtrage, est copiée.
  - Les pixels d'image de TEP fusionnés sont copiés.
  - En cas de copie dans le Presse-papiers, toutes les étiquettes qui apparaissent dans la fenêtre d'affichage sont copiées. Si des étiquettes incluent une commande active [comme la case à cocher Lissage (Smooth)], la sélection en cours est affichée à la place de la commande. Pour effectuer une copie sans les étiquettes d'information, masquez-les à l'aide de l'outil Étiquettes d'information (Info Labels) avant d'effectuer la copie [voir la section « Étiquettes d'information (Info Labels) »].
  - Toutes les mesures, avec leurs étiquettes et leur texte (commentaires), sont copiées telles qu'elles apparaissent dans la fenêtre d'affichage.
  - Tous les segments sont copiés tels qu'ils apparaissent dans la fenêtre d'affichage.
- Les éléments suivants de la fenêtre d'affichage ne sont pas copiés :
  - La barre de défilement n'est pas copiée.
  - Les outils (icônes) de la barre d'outils de la fenêtre d'affichage ne sont pas copiés.
  - Les autres barres d'outils (comme la barre d'outils de fusion et la barre d'outils de la multitrame) ne sont pas copiées.
  - Si le contenu de la fenêtre d'affichage est enregistré en tant que capture secondaire DICOM, les étiquettes de la fenêtre d'affichage et celles de la fenêtre d'affichage avec commandes (comme la case à cocher Lissage [Smooth]) ne sont pas copiées.

Copier l’image d’origine dans le Presse-papiers

Si une image est affichée dans la fenêtre d’affichage, le bouton Copier l’image d’origine dans le Presse-papiers (Copy original image to the clipboard) apparaît dans la barre d’outils de la fenêtre d’affichage. Ce bouton permet de convertir le contenu d’origine de l’image actuellement affichée dans la fenêtre d’affichage au format PNG et de copier cette image PNG dans le Presse-papiers.

⚠ **REMARQUE !** La fonction Copier l’image d’origine dans le Presse-papiers (Copy original image to the clipboard) est désactivée dans la configuration système par défaut.

Génération d’une projection d’intensité (MIP)

Lorsque le bouton MIP est sélectionné, le système détecte l’orientation du plan de visualisation actuel et génère une image MIST MPR sur la base de ce plan. Dans l’image générée, vous pouvez ajuster la valeur Projection d’intensité (Intensity Projection) (MIP/MinIP/MOY [AVG]).

Une fois l’action exécutée, l’icône est mise en surbrillance MIP. Pour revenir à la vue d’origine, cliquez sur l’icône d’action en surbrillance.

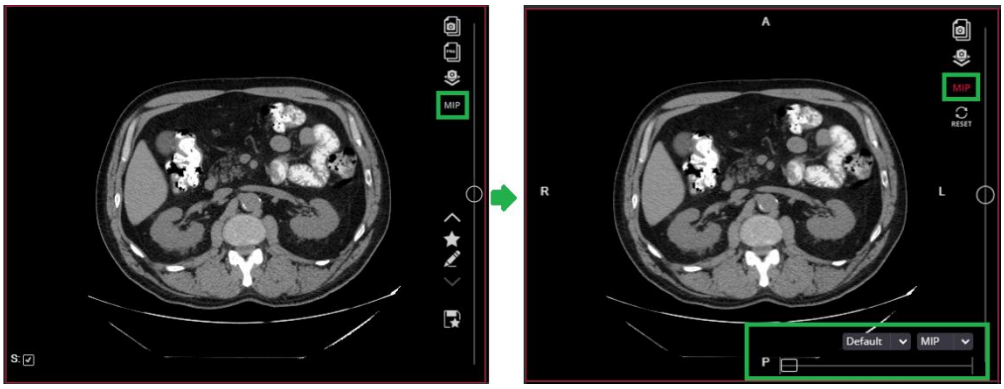


Figure 34. Accès rapide à des commandes de données complémentaires

⚠ **REMARQUE !** L’affichage du bouton MIP dans la zone de visualisation est configuré dans les paramètres système.

Accès rapide à des données complémentaires

⚠ **REMARQUE !** Une image médicale est qualifiée d’image contenant des données complémentaires si au moins un état de présentation a été enregistré pour l’image ou si l’image est identifiée comme appartenant à au moins un objet favori enregistré ou non ou si ces deux conditions sont remplies.

⚠ **REMARQUE !** Veuillez noter que la visualisation et l’enregistrement des objets favoris et des états de présentation peuvent être limités par les droits de l’utilisateur.

Si une série visualisée dans la fenêtre d’affichage contient des images associées à des données complémentaires, les commandes d’accès rapide à ces données sont affichées dans la barre d’outils de la fenêtre d’affichage :

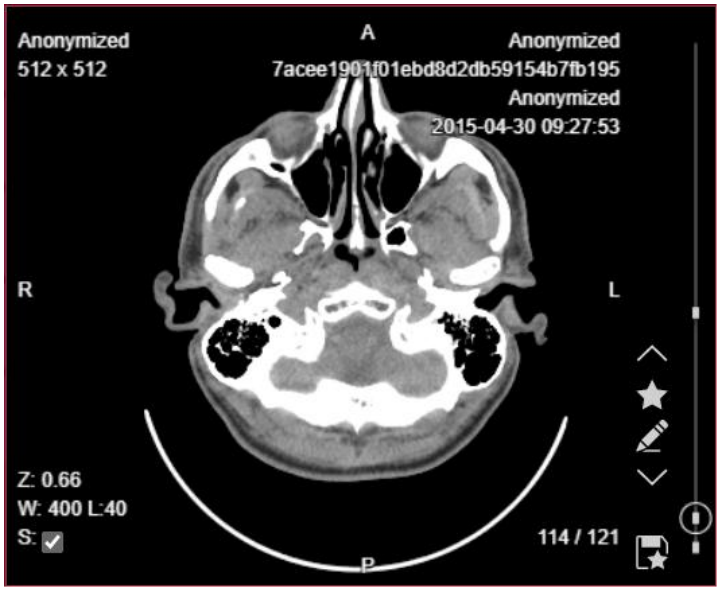


Figure 35. Accès rapide à des commandes de données complémentaires

Pour accéder aux images associées à des données complémentaires et à ces données, utilisez les commandes d'accès rapide décrites ci-dessous :

- Si une barre de défilement est affichée, les marques sur cette barre indiquent l'emplacement des images contenant des données complémentaires dans la série. Cliquez sur un emplacement marqué de la barre de défilement pour ouvrir l'image associée à des données complémentaires.
- Utilisez le bouton représentant un chevron pointant vers le haut et le bouton représentant un chevron pointant vers le bas pour parcourir les images associées à des données complémentaires dans la série actuelle :
    - Les boutons représentant un chevron ne sont affichés que si la série contient plusieurs images.
    - Cliquez sur le chevron pointant vers le haut pour passer de l'image affichée à l'image précédente associée à des données complémentaires dans la série. Le chevron est grisé et inactif si aucune image n'est associée à des données complémentaires entre l'image affichée et le début de la série.
    - Cliquez sur le chevron pointant vers le bas pour passer de l'image affichée à l'image suivante associée à des données complémentaires dans la série. Le chevron est grisé et inactif si aucune image n'est associée à des données complémentaires entre l'image affichée et la fin de la série.
- Utilisez le bouton Objet favori (Key object) pour visualiser les objets favoris de la série et définir le filtre d'objets favoris (voir la description détaillée dans la section « Objets favoris (Key Objects) »). Le bouton Objet favori (Key object) est grisé et désactivé si l'image actuellement affichée n'appartient à aucun objet favori.
- Utilisez le bouton État de présentation (Presentation state) pour visualiser et ouvrir l'état de présentation enregistré [voir la description détaillée dans la section « États de présentation (Presentation states) »]. Le bouton État de présentation (Presentation state) est grisé et désactivé si l'image actuellement affichée n'est associée à aucun état de présentation enregistré.

Palette de couleurs pour les images monochromes

Si une image monochrome est visualisée dans la fenêtre d'affichage et que vous activez la sélection de la palette de couleurs pour la série affichée dans la fenêtre d'affichage active [voir la section « Fenêtrage (Windowing) »], le système affiche le champ de sélection de la palette de couleurs dans la fenêtre d'affichage. Par défaut, l'image est ouverte en nuances de gris et aucune palette de couleurs n'est appliquée. Vous pouvez appliquer une palette de couleurs :

- Développez le champ de sélection de la palette de couleurs et sélectionnez la palette à appliquer :

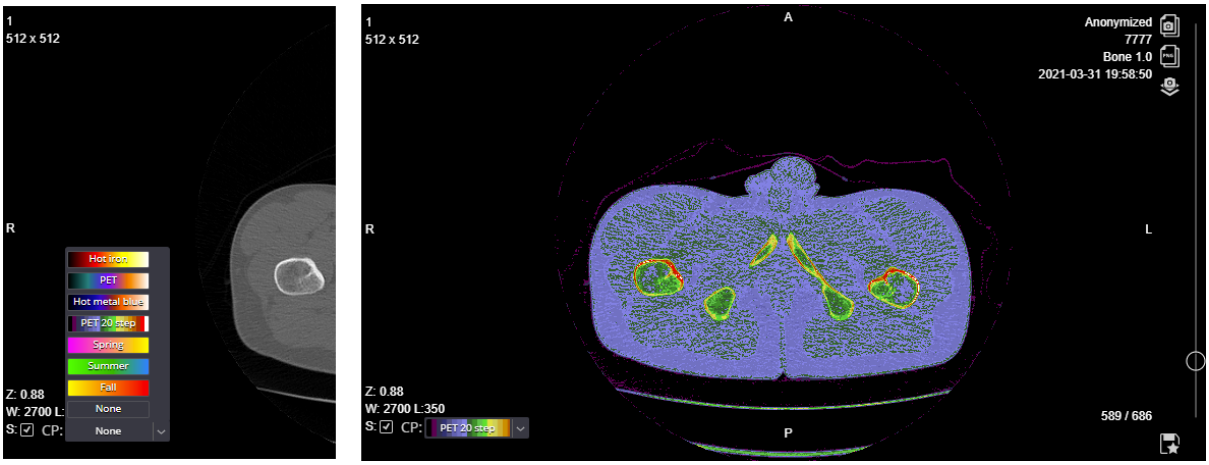


Figure 36. Sélection et application d'une palette de couleurs

- Choisissez de ne pas appliquer de palette de couleurs [option Aucune (None)] pour afficher à nouveau l'image en nuances de gris dans la fenêtre d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Si vous désactivez la sélection de la palette de couleurs dans le menu Fenêtrage (Windowing), la palette appliquée dans la fenêtre d'affichage active est automatiquement supprimée.

⚠ **REMARQUE !** La palette de couleurs est désactivée automatiquement si une autre série est ouverte dans la fenêtre d'affichage ou qu'un autre type d'instance est ouvert pour la même série.

Vous pouvez également appliquer une inversion avec la palette de couleurs. Le jeu de couleurs d'une palette inversée est identique, mais le début et la fin de la gamme de couleurs sont inversés (par exemple, si la première couleur était le jaune et la dernière le rouge, la première couleur sera le rouge et la dernière le jaune après l'inversion).

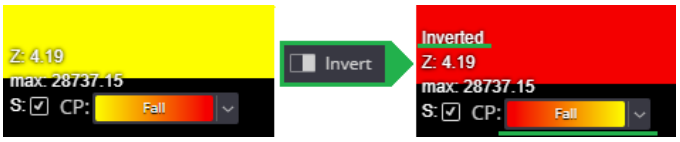


Figure 37. Palette de couleurs inversée

⚠ **REMARQUE !** Si une palette de couleurs est appliquée pour la première fois à une image inversée, l'inversion est désactivée automatiquement. Si vous activez l'inversion après avoir appliqué la palette, l'activation de l'inversion est conservée.

⚠ **REMARQUE !** La liste des palettes de couleurs n'est pas exhaustive – un administrateur système peut ajouter d'autres palettes à l'ensemble par défaut. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation d'installation.

Menu rapide

Un **menu rapide** apparaît lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre d'affichage. Ce menu présente les outils qui ont été sélectionnés pour apparaître dans le menu rapide dans les paramètres (Settings). Il est possible d'inclure des outils distincts dans le menu rapide pour le mode d'affichage Bureau (Desktop) et pour le mode d'affichage Mobile. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Paramètres de la barre d'outils du panneau ».

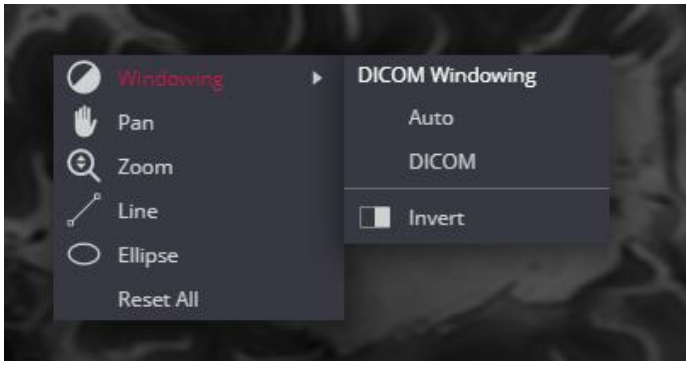


Figure 38. Menu rapide

Si la zone des miniatures a été configurée pour être accessible depuis le menu rapide dans les paramètres, un clic droit sur un point précis de la fenêtre d'affichage ouvre la zone des miniatures à droite du point concerné et le menu rapide à gauche de ce point.

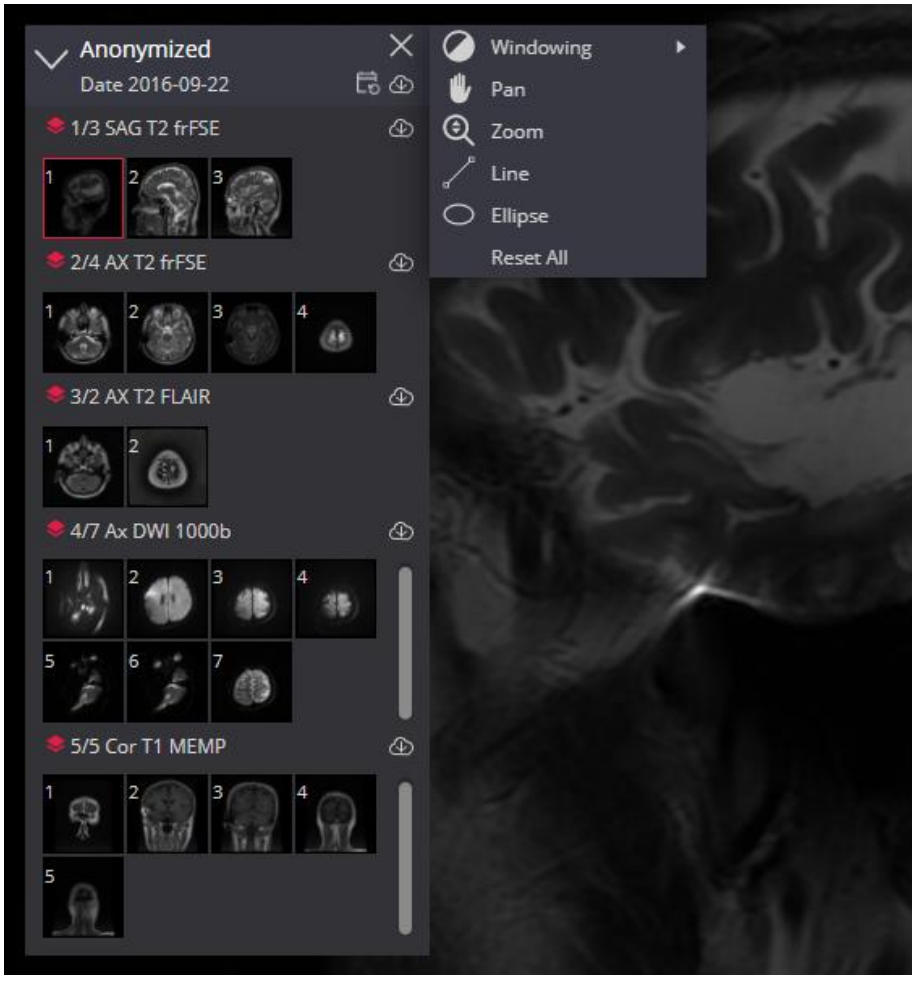


Figure 39. Menu rapide avec zone des miniatures

Ouverture d’études

⚠ **REMARQUE !** Cette section décrit comment ouvrir des études dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) à partir de la liste des résultats de la recherche affichée dans la fenêtre Recherche (Search). Pour savoir comment ouvrir des études en mode mobile, reportez-vous à la section « Ouverture d’études en mode MedDream mobile ». Si la visionneuse est utilisée dans une solution intégrée, la fenêtre est ouverte par un système d’information intégré, tel qu’un système d’information hospitalier ou un portail de patient.

⚠ **REMARQUE !** Pour obtenir une description détaillée de l’ouverture d’études à partir de la liste des études d’un patient, reportez-vous aux sections « Fenêtre Études patient (Patient studies) » et « Antécédents du patient (Patient history) ».

⚠ **REMARQUE !** Pour afficher une image d’une étude déjà ouverte dans la fenêtre de la visionneuse, faites glisser la représentation de l’image depuis la miniature.

Pour ouvrir une étude, procédez comme suit :

1. Identifiez l’étude dans la liste des résultats de la recherche (la ligne active est mise en évidence lorsque vous parcourez la liste) et cliquez dessus.

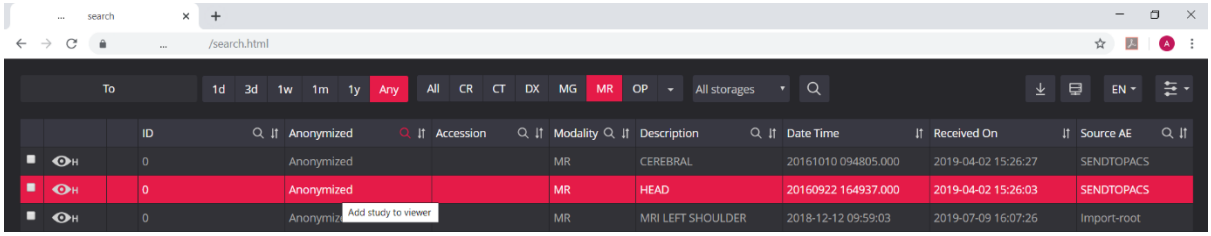


Figure 40. Étude sélectionnée dans la liste des résultats de la recherche

2. Un nouvel onglet de navigateur apparaît et affiche la fenêtre Visionneuse (Viewer) contenant l’étude sélectionnée :

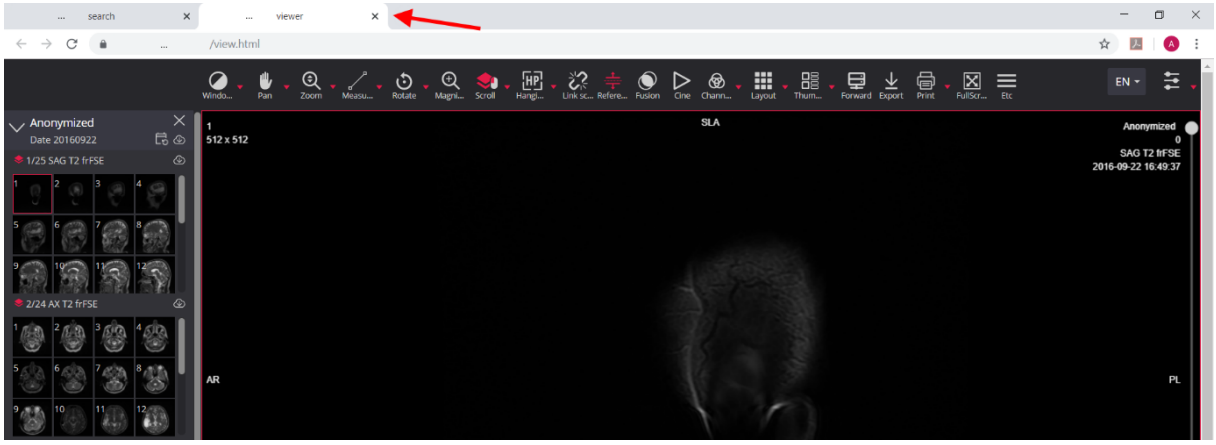


Figure 41. Fenêtre Visionneuse (Viewer) dans un nouvel onglet

⚠ **REMARQUE !** L’image de la première série s’ouvre si les conditions d’ouverture automatique d’images sont remplies [voir la description dans la section « Paramètres (Settings) »].

⚠ **REMARQUE !** Si une miniature de série a été configurée pour la modalité, la première instance ou l'instance du milieu est ouverte, selon la configuration.

3a. Si vous souhaitez ouvrir plusieurs études dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer) (par exemple pour comparer des images d'études différentes), procédez comme suit :

- Depuis l'onglet de la fenêtre Visionneuse (Viewer), retournez à l'onglet de la fenêtre Recherche (Search).
- Identifiez l'étude dans les résultats de la recherche et cliquez dessus, comme décrit à l'étape 1.
- L'onglet Visionneuse (Viewer) s'active automatiquement et l'étude sélectionnée est ouverte dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). La description de l'étude est affichée au bas de la zone des miniatures et développée. Les descriptions de toutes les études ajoutées précédemment sont réduites :

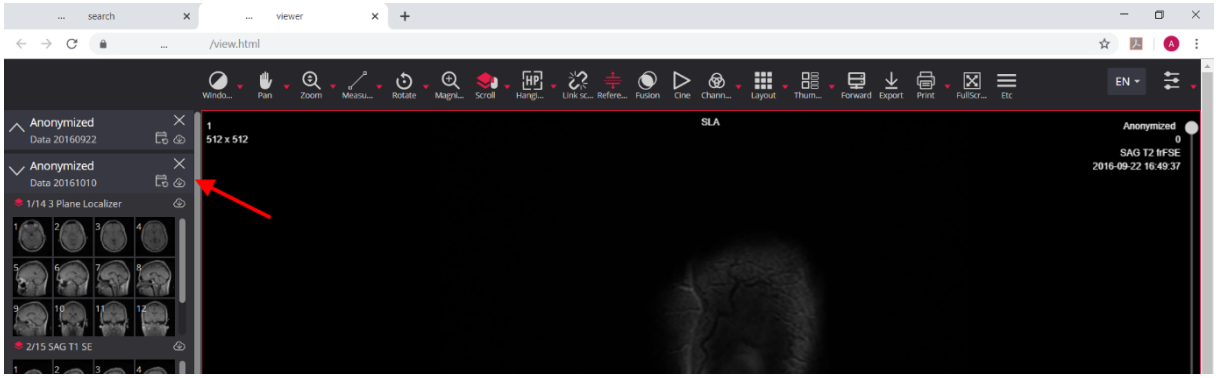


Figure 42. Nouvelle étude ouverte dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer)

⚠ **REMARQUE !** Si la première image de l'étude doit être ouverte conformément aux Paramètres (Settings), cette image s'ouvre dans la première fenêtre d'affichage (en haut à droite) uniquement si cette fenêtre est vide.

⚠ **REMARQUE !** Répétez les différentes actions de cette étape si vous souhaitez ouvrir une troisième étude ou plus dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer).

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, vous pouvez visualiser les études de plusieurs patients dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer). Cependant, il est possible de configurer le système pour que toutes les études du patient précédent soient fermées avant que l'étude d'un nouveau patient ne soit ouverte. Contactez l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration du système.

3b. Pour ouvrir une étude dans une nouvelle fenêtre Visionneuse (Viewer), procédez comme suit :

- Depuis l'onglet de la fenêtre Visionneuse (Viewer), retournez à l'onglet de la fenêtre Recherche (Search).
- Identifiez l'étude dans les résultats de la recherche et cliquez dessus tout en maintenant la touche CTRL enfoncée.
- Un nouvel onglet de navigateur apparaît et affiche une nouvelle fenêtre Visionneuse (Viewer) contenant l'étude sélectionnée.

Fenêtre Études patient (Patient studies)

La fenêtre Études patient (Patient studies) est affichée dans les conditions suivantes :

- une URL associée à des paramètres est utilisée pour ouvrir les études dans la visionneuse,
- le paramètre URL transmis est l'ID patient d'un seul patient,
- et le système est configuré pour afficher la fenêtre Études patient (Patient studies) au lieu d'ouvrir les études directement dans la fenêtre Visionneuse (Viewer).

La fenêtre Études patient (Patient studies) affiche la **liste des études du patient** qui est récupérée sur la base de l'ID du patient et des données de stockage de l'URL :

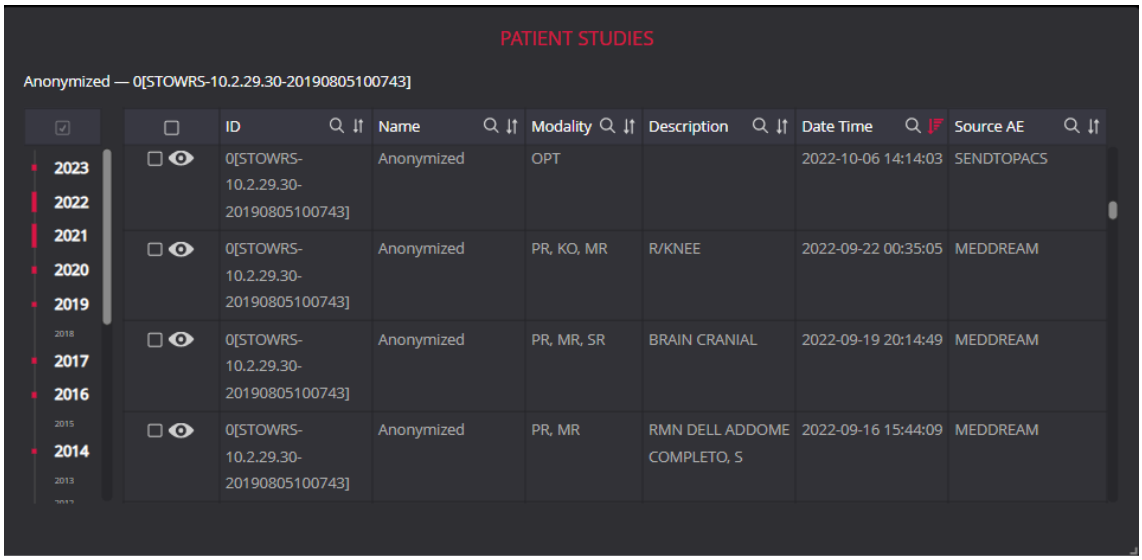


Figure 43. Fenêtre Études patient (Patient studies)

Vous pouvez trier, chercher et ouvrir des études à partir de la liste des études du patient [voir la description détaillée de cette fonctionnalité dans la section « Antécédents du patient (Patient history) »].

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré de manière à renvoyer les études du patient correspondant à un nombre de jours restreint.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour afficher les différentes informations sur l'étude dans la fenêtre Études patient (Patient studies) et la fenêtre Antécédents du patient (Patient history).

⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez pas trier et filtrer la liste des études du patient si vous travaillez en mode mobile.

⚠ **REMARQUE !** Vous ne pourrez pas rouvrir la fenêtre Études patient (Patient studies) à partir de la visionneuse, mais la liste des études du patient est accessible depuis la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) si la consultation des antécédents du patient est autorisée.

⚠ **ATTENTION !** Le système d'intégration hospitalier peut contenir et utiliser des ID patient différents provenant de différentes sources pour un même patient. Faites preuve de vigilance et gardez à l'esprit que les antécédents d'études du patient en provenance d'une source donnée ne seront pas accessibles dans la visionneuse si vous n'ouvrez pas initialement au moins une étude avec chaque ID patient différent.

Si plusieurs patients sont trouvés, un symbole d'avertissement est affiché en regard des informations des patients. Utilisez l'icône de chevron sur la droite pour développer la liste et afficher toutes les informations des patients :



Figure 44. Informations de plusieurs patients dans la fenêtre Études patient (Patient studies)

Antécédents du patient

La **liste des études du patient** offre une vue d'ensemble de tous les antécédents de recherche du patient. Vous pouvez ouvrir la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) en cliquant sur l'icône Antécédents (History) du patient affiché dans la zone des miniatures ou dans la fenêtre modale Étude (Study) de la fenêtre Visionneuse (Viewer) :

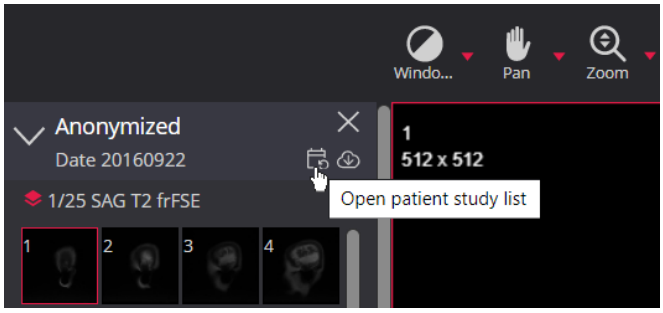


Figure 45. Ouverture de la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) depuis l'en-tête des études visualisées

⚠ **REMARQUE !** L'icône des antécédents du patient est visible uniquement si la consultation des antécédents du patient est autorisée dans la configuration du système et par les droits de l'utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Il est possible de configurer l'ouverture automatique des études du patient dans le panneau des miniatures à partir des paramètres [reportez-vous à la section « Paramètres (Settings) »]. Cette fonction est désactivée par défaut.

La fenêtre Antécédents du patient (Patient history) affiche les études du patient :

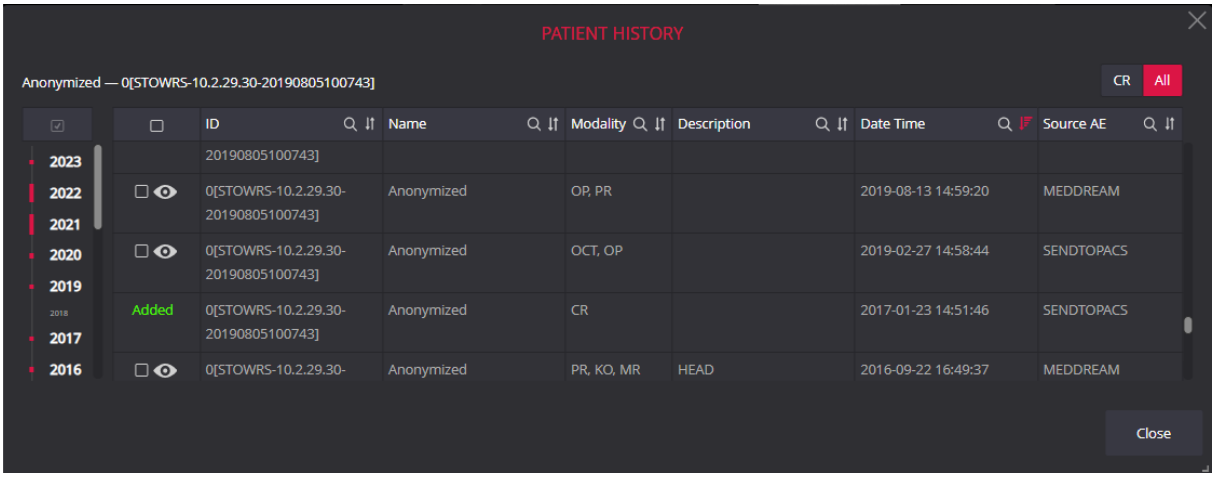


Figure 46. Fenêtre Antécédents du patient (Patient history)

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré de manière à renvoyer les études du patient correspondant à un nombre de jours restreint.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour rechercher les études du patient dans tous les stockages ou uniquement dans celui des études visualisées.

⚠ **ATTENTION !** Veuillez noter que l'accès aux stockages peut être limité par les droits de l'utilisateur. Si la recherche d'études de patients est configurée dans tous les stockages, la recherche porte sur ceux qui ont été octroyés à l'utilisateur.

Par défaut, les informations suivantes sur les études sont fournies dans la **liste des études du patient** :

- **ID** – numéro d'identification du patient.
- **Nom (Name)** – nom et prénom du patient.
- **Modalité (Modality)** – méthode utilisée pour obtenir les images de l'étude (modalité).
- **Description** – description de l'étude.
- **Date/heure (Date Time)** – date et heure de l'étude.
- **AE source (Source AE)** – dispositif à partir duquel l'étude a été envoyée au PACS.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour afficher d'autres informations sur l'étude dans la liste des études du patient.

Vous pouvez utiliser le filtre de modalités situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre Antécédents du patient (Patient history). Options de filtrage possibles :

- Modalité de l'étude à partir de laquelle la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) a été ouverte (**CR** dans la figure, 

).
- **Toutes (All)** les études historiques du patient. Cette option est sélectionnée par défaut lorsque vous ouvrez la fenêtre des antécédents.

Vous pouvez exécuter les actions suivantes dans la **liste des études du patient** :

- Trier la liste des études du patient. Il est possible d'effectuer le tri sur toutes les colonnes. Fonctionnement du tri :
  - Par défaut, la liste est triée dans l'ordre décroissant de **Date/heure (Date Time)** lorsque la liste des études du patient est affichée.
  - Pour trier la liste en fonction d'une colonne particulière ou modifier l'ordre de tri, vous devez cliquer sur le bouton Trier (Sort) dans l'en-tête de la colonne souhaitée. Cela lance le tri et affiche les différentes icônes de tri dans l'ordre suivant :  pour un tri dans l'ordre croissant,  pour un tri dans l'ordre décroissant, pour une absence de tri.
  - Vous ne pouvez trier les études que sur la base d'une seule colonne à la fois. Le tri en fonction d'une autre colonne annule automatiquement le tri précédemment appliqué.
- Pour filtrer la liste des études ou effectuer une recherche dans cette liste :

Pour appliquer le filtre de modalités, cliquez sur le bouton Modalité (Modality) dans le coin supérieur droit de la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) CR All. Le bouton est mis en surbrillance lorsqu'un filtre de modalités a été appliqué. Cliquez sur Toutes (All) pour réinitialiser le filtrage des modalités.

Pour visualiser les études d'une année particulière, utilisez le filtre d'années, à gauche de la fenêtre. Cliquez sur l'année affichant un indicateur d'études sur la gauche. La mise en surbrillance de l'année 2022 indique qu'un filtre d'années a été appliqué. Vous pouvez appliquer plusieurs filtres d'années aux études en cliquant sur les années concernées dans le filtre d'années tout en maintenant la touche CTRL enfoncée. L'option S.O. (NA) est proposée à la fin du filtre si certaines études ne sont pas datées. Pour retirer le filtre d'années appliqué, cliquez sur l'année en surbrillance. La case à cocher située en haut du filtre permet de retirer tous les filtres d'années.

- Le filtrage/la recherche est possible pour toutes les colonnes dotées d'une icône de recherche . Pour effectuer une recherche, cliquez sur le nom de la colonne – le système met en surbrillance l'icône de recherche et le champ de saisie des critères de recherche. Saisissez l'expression à rechercher dans le champ de saisie en surbrillance – le système filtre automatiquement la liste sur la base du texte saisi. L'en-tête des colonnes dotées d'un filtre actif contient une icône de recherche en surbrillance .
- Veuillez noter que plusieurs filtres peuvent être appliqués simultanément.

• Ouvrez l'étude du patient à visualiser :

- Pour ouvrir une étude, cliquez sur l'icône d'œil dans la première colonne de la liste des études.
- Pour ouvrir plusieurs études simultanément, cochez les cases en regard des études concernées, puis cliquez sur le bouton **Ajouter les études à la visionneuse (Add studies to viewer)**. Vous pouvez sélectionner ou désélectionner simultanément toutes les études actuellement affichées dans la liste en cliquant sur la case à cocher dans l'en-tête de la première colonne.
- Toutes les études déjà ouvertes dans la visionneuse sont mises en surbrillance avec l'état **Ajoutées (Added)** et ne sont associées à aucune commande d'ouverture.

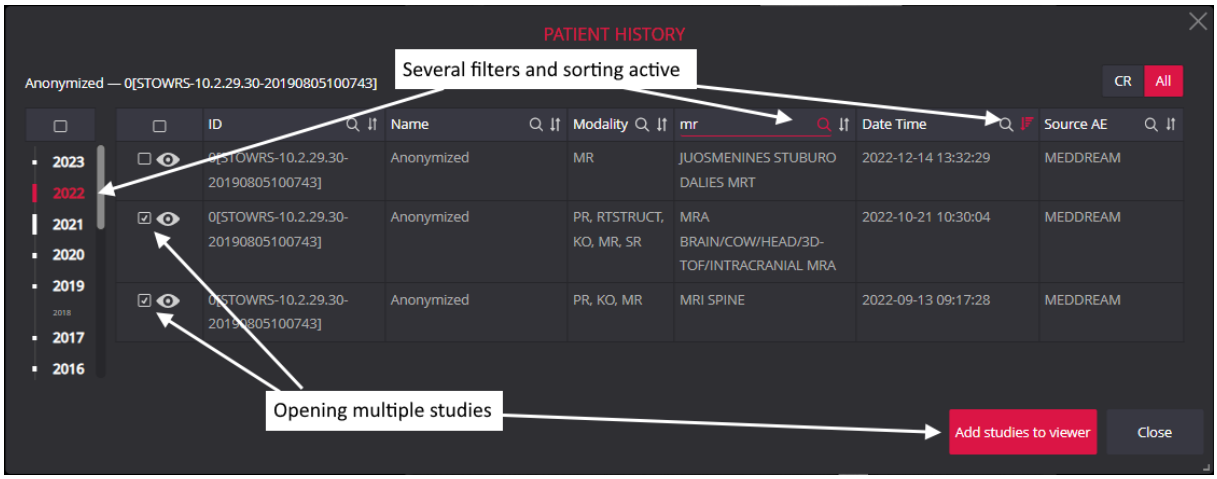


Figure 47. Recherche et ouverture de plusieurs études dans la fenêtre Antécédents du patient (Patient history)

Several filters and sorting active	Plusieurs filtres et tris actifs
Opening multiple studies	Ouverture de plusieurs études

⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez pas trier et filtrer la liste des études du patient si vous travaillez en mode mobile.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, la recherche des antécédents du patient porte sur l'*ID patient (Patient ID)*. Contactez l'administrateur système pour en savoir plus sur la configuration du système si plusieurs ID patient sont affichés.

Outils de manipulation et d’analyse d’images

⚠ **REMARQUE !** La section Propriétés de la barre d’outils (Toolbar Properties) vous permet de configurer les boutons affichés dans la barre d’outils et leur ordre d’affichage.

Pour ajuster et analyser les images de l’étude en fonction des critères souhaités, utilisez les outils de manipulation d’images :

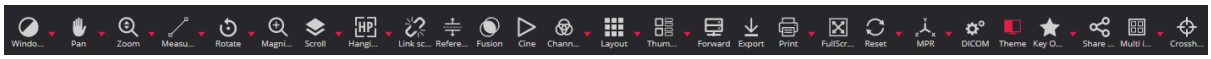
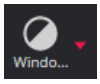


Figure 48. Outils de manipulation d’images

Fenêtrage



Le bouton **Fenêtrage (Windowing)** permet de régler le contraste et la luminosité de l’image (valeurs Niveau [Level] et Fenêtre [Window]). Vous pouvez modifier la luminosité à l’aide de la souris ou depuis le menu.

Pour modifier la luminosité à l’aide de la souris, affectez un bouton de la souris à la fonction Fenêtrage (Windowing) 

. Tout en maintenant le bouton affecté enfoncé, faites glisser la souris vers le haut ou vers le bas (pour modifier les valeurs de niveau) et vers la droite ou la gauche pour modifier les valeurs de fenêtre. Vous pouvez également changer la valeur de fenêtrage en utilisant le bouton central de la souris tout en maintenant la touche Maj (Shift) enfoncée.

Les valeurs de fenêtrage peuvent être appliquées à la même série affichée dans différentes fenêtres d’affichage. Cette fonction est désactivée par défaut. Pour l’activer, vous devez utiliser l’option **Sync. fenêtrage pour la même série (Sync Windowing for Same Series)**.

⚠ **REMARQUE !** La fonction Sync. fenêtrage (Sync Windowing) s’applique également aux séries orthogonales reconstruites.

Par ailleurs, vous pouvez cliquer sur le triangle rouge, à droite du bouton, et sélectionner le fenêtrage dans le menu :

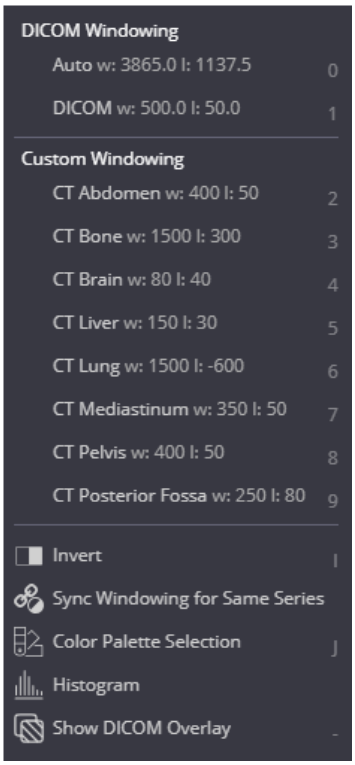


Figure 49. Exemple de menu du bouton Fenêtrage (Windowing)

Le menu du niveau de luminosité comporte des éléments statiques et dynamiques : les groupes et les options. Les éléments de menu dynamiques ne sont affichés que s'ils sont pertinents pour l'image active.

Description des éléments du menu Fenêtrage (Windowing) :

- Groupe statique **Fenêtrage DICOM (DICOM Windowing)**. Ce groupe contient les options suivantes :

Auto – le système analyse l'image et ajuste automatiquement la luminosité et le contraste. Option de menu statique. Le fenêtrage automatique est appliqué si aucune autre option n'est disponible dans le groupe Fenêtrage DICOM (DICOM Windowing).

Options de menu dynamiques – toutes les paires de valeurs Fenêtre (Window)/Niveau (Level) des données DICOM de l'image, à savoir le titre du fenêtrage, la valeur W et la valeur L, sont affichées. La première option est appliquée automatiquement si elle est disponible.

- Le groupe dynamique **VOI LUT** (*Table de conversion de valeur d'intérêt*) est affiché uniquement si des configurations VOI LUT sont identifiées dans le fichier d'image DICOM. Cette transformation donne plus de poids à la plage des valeurs d'intérêt. Les tables Centre de la fenêtre (Window Center) et Largeur de la fenêtre (Window Width) de la norme DICOM sont des VOI LUT qui ne contiennent que 2 paramètres : le centre et la largeur de l'intervalle. La VOI LUT non linéaire, quant à elle, repose sur une courbe libre en forme de tableau. Dans l'environnement utilisateur MedDream, une VOI LUT est appelée une transformation non linéaire.

Le groupe VOI LUT contient toutes les configurations VOI LUT disponibles dans le fichier DICOM de l'image active. Le nom des configurations VOI LUT indiquées dans le fichier DICOM est affiché. S'il existe des configurations VOI LUT, la première d'entre elles est appliquée automatiquement avec les valeurs W et L automatiques.

- Le groupe **Table des couleurs (Color LUT)** affiche le menu **PALETTE DE COULEURS (COLOR PALETTE)** si une PALETTE DE COULEURS est trouvée dans le fichier DICOM de l'image. Dans ce cas, cette palette de couleurs est appliquée pendant le processus de chargement de l'étude. La palette de couleurs n'est pas appliquée automatiquement après que le niveau de fenêtrage est modifié à partir du menu d'une image ouverte. Pour appliquer la palette de couleurs après avoir changé le niveau de fenêtrage, cliquez sur le menu **PALETTE DE COULEURS (COLOR PALETTE)**.

- Le groupe dynamique **Fenêtrage personnalisé (Custom Windowing)** contient les options de fenêtrage personnalisé définies dans les paramètres (voir la section « Paramètres de fenêtrage ») si la modalité d'acquisition de l'image active respecte ces paramètres.
- **Inverser (Invert)** – option statique utilisée pour inverser l'image.
- **Sync. fenêtrage pour la même série (Sync Windowing for Same Series)** – option statique permettant d'appliquer les valeurs de fenêtrage à une même série affichée dans différentes fenêtres d'affichage (y compris aux projections MPR). La synchronisation du fenêtrage est activée si l'icône de fenêtrage synchronisé est affichée en surbrillance à gauche de l'option  . Les paramètres de synchronisation du fenêtrage sont conservés dans la mémoire locale du navigateur et ne s'appliquent qu'à ce navigateur particulier.
- **Sélection de la palette de couleurs (Color Palette Selection)** – option statique permettant d'appliquer une palette de couleurs à la série affichée dans la fenêtre d'affichage active (voir la section « Palette de couleurs pour les images monochromes »). La sélection d'une palette de couleurs est activée si l'icône située à gauche de l'option est affichée en surbrillance  .
- **Afficher la superposition DICOM (Show DICOM Overlay)** – option statique permettant d'afficher ou de masquer la superposition sur l'image. La superposition est affichée si l'icône située à gauche de l'option est en surbrillance  .

  ⚠ **REMARQUE !** Pour pouvoir visualiser la superposition, les données de la couche correspondante doivent être disponibles dans le fichier DICOM et l'affichage de la superposition doit être configuré.

  ⚠ **REMARQUE !** L'affichage de la superposition intégrée, officiellement retiré de la norme, peut également être désactivé dans la configuration. Contactez l'administrateur système si les données de superposition ne sont pas affichées.

  ⚠ **REMARQUE !** La couche de superposition est automatiquement inversée si elle est affichée sur une image inversée.

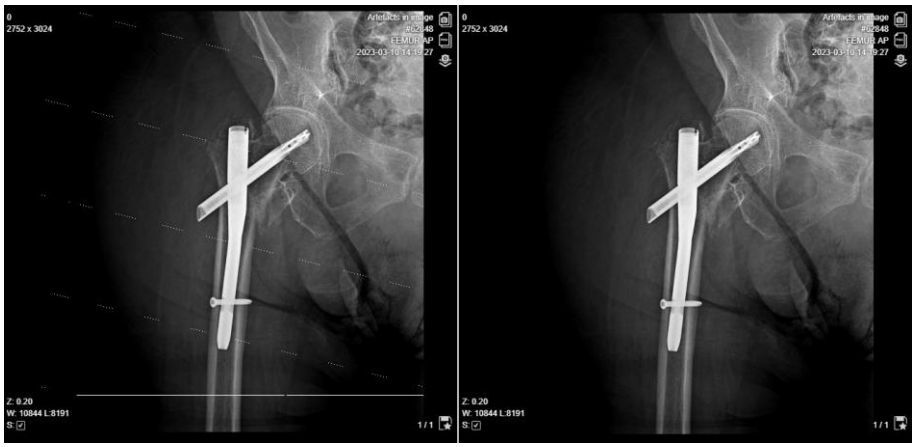


Figure 50. Image avec couche de superposition DICOM affichée (à gauche) et non affichée (à droite)

Vous pouvez utiliser des raccourcis pour modifier les valeurs de fenêtrage :

- L'option **Auto** est associée par défaut au raccourci [**0**].

- La valeur **DICOM** est associée par défaut au raccourci [**1**] ; s'il existe plusieurs valeurs dans le fichier DICOM, le raccourci est associé à la première valeur et aucun raccourci n'est affecté à la valeur suivante.
- Les valeurs de raccourci **Fenêtrage personnalisé (Custom Windowing)** sont créées de manière dynamique et comprises entre [**2**] et [**9**], dans l'ordre d'affichage des valeurs dans le menu. Pour modifier l'ordre des raccourcis, vous devez donc modifier l'ordre des valeurs personnalisées dans la fenêtre des paramètres.

Des valeurs de raccourci supplémentaires peuvent être affectées à l'option Auto et à la première valeur DICOM. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Raccourcis ».

Histogramme (Histogram)



Un **histogramme** peut être ouvert depuis le menu Fenêtrage (Windowing) en sélectionnant l'option **Histogramme (Histogram)** ou en utilisant un raccourci clavier (si l'administrateur système en a affecté un).

Histogramme – graphique à barres montrant la distribution des données d'intensité de pixel dans une image : l'axe horizontal du graphique représente la variation des valeurs et l'axe vertical, le nombre total de pixels pour une valeur donnée. La courbe jaune qui traverse le graphique représente les valeurs de fenêtrage W/L.

Trois échelles graphiques peuvent être sélectionnées 

:

1. UH (HU) – unités UH d'échelle fixe comprises entre -1500 et 2500 ;
2. Plage min-max (Min-Max range) – échelle allant de la plus petite valeur de pixel réelle à la plus grande valeur de pixel réelle dans l'image (la largeur et les valeurs de l'échelle dépendent des données de l'image ouverte) ;
3. Plage entière (Full range) – ensemble de valeurs le plus étendu possible pour la balise de stockage de l'intensité des pixels « Bits stockés (Bits Stored) » (« 16 » : [-32768, 32767] ; « 12 » : [-2048, 2047] ; « 8 » : [-128, 127]).

Il est possible de préciser le nombre de classes pour la division des données – **Nombre de classes (Number of bins)** (les valeurs peuvent être comprises entre 32 et 1024).

Dans les études de tomographie par émission de positons (PT), une échelle comportant des unités en SUV est affichée 

. Si l'étude comporte suffisamment de données pour calculer les SUV, cette échelle est sélectionnée. Si l'anonymisation des données rend impossible le calcul des SUV, l'échelle SUV reste affichée, mais ne peut pas être sélectionnée.

⚠ **REMARQUE !** Dans certains cas, les échelles des classes d'histogramme et des valeurs de fenêtrage peuvent ne pas correspondre, rendant l'histogramme inexploitable. Un message d'avertissement s'affichera dans la fenêtre de l'histogramme.

Vous pouvez modifier :

- le centre de la plage – **Niveau de fenêtre (Window Level)** (L) ;
- la plage de nombres, désignée comme la **largeur de la fenêtre (Window Width)** (W) ;
- la **borne inférieure (Lower Bound)** de la largeur ;
- la **borne supérieure (Upper Bound)** de la largeur.

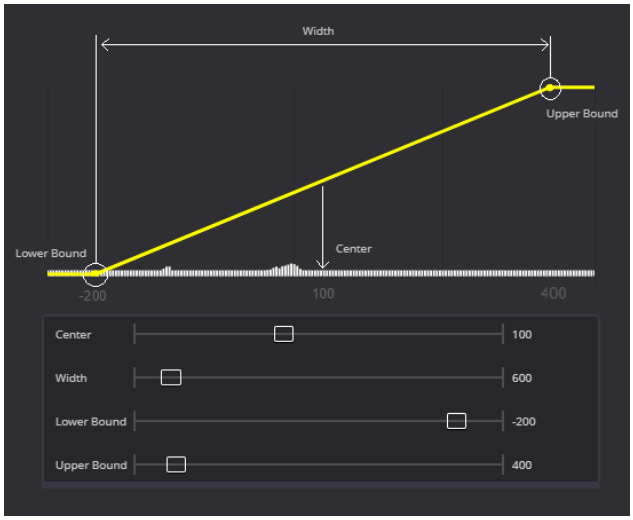


Figure 51. Gestion des valeurs W/L dans l'histogramme

Vous pouvez modifier les valeurs au moyen de la barre de réglage, en saisissant des valeurs au clavier ou en utilisant les flèches pour modifier les valeurs par pas de 10 

.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous saisissez une valeur au clavier, cette valeur ne sera appliquée par le système qu'une fois que vous aurez appuyé sur la touche Entrée (Enter) ou déplacé le curseur.

⚠ **REMARQUE !** Si vous saisissez une valeur inférieure à la valeur minimale autorisée, le système sélectionne automatiquement cette valeur minimale. De même, le système sélectionne automatiquement la valeur maximale autorisée si une valeur supérieure à cette valeur maximale est saisie.

⚠ **REMARQUE !** Les valeurs maximale et minimale sont affichées dans l'infobulle qui apparaît lorsque vous survolez le champ de saisie avec la souris.

Dans la fenêtre Histogramme (Histogram), vous pouvez sélectionner les valeurs Fichier DICOM (DICOM file), Auto et Personnalisé (Custom), comme pour le menu Fenêtrage (Windowing). Il est également possible d'inverser l'image et d'activer la palette de couleurs.

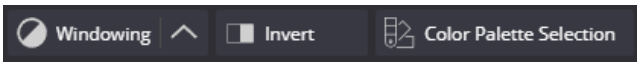


Figure 52. Boutons supplémentaires dans la fenêtre Histogramme (Histogram)

La fenêtre Histogramme (Histogram) des images fusionnées comporte deux onglets. En basculant d'un onglet à l'autre, vous pouvez visualiser les valeurs des deux couches et contrôler le fenêtrage indépendamment pour chaque couche.

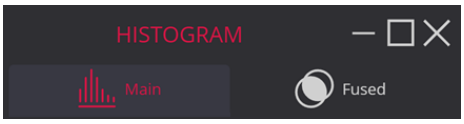
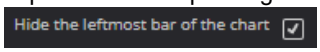


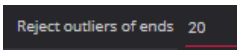
Figure 53. Histogramme des images fusionnées

La fenêtre contient un ensemble d'informations supplémentaires 

.

Cette partie de la fenêtre propose des options supplémentaires :

- une option permettant de ne pas masquer la barre la plus à gauche du graphique si la case à cocher correspondante est désélectionnée 

;
- une option pour ignorer les valeurs aberrantes des extrémités inférieures à 

(valeur maximale possible : 20).

⚠ **REMARQUE !** Si plusieurs fenêtres d'affichage contenant des études ou des images différentes sont ouvertes, l'histogramme affiche les données de l'image de la fenêtre active.

Faites tourner la molette de la souris pour appliquer un zoom à l'histogramme. Vous aurez ainsi accès à une plage de valeurs plus détaillée. Pour visualiser toutes les parties du graphique agrandi, faites glisser la fenêtre vers une extrémité ou l'autre du graphique.

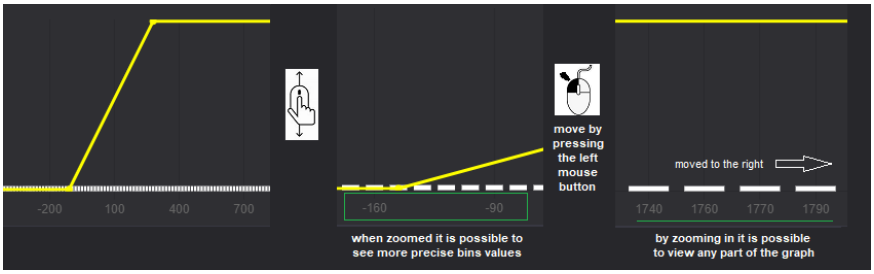


Figure 54. Zoom sur l'histogramme

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
moved to the right	déplacé vers la droite
when zoomed it is possible to see more precise bins values	lorsqu'un zoom est appliqué, des valeurs de classe plus précises sont visibles
by zooming in it is possible to view any part of the graph	l'application d'un zoom permet de visualiser n'importe quelle partie du graphique

Pour voir plus en détail le nombre de pixels pour des valeurs spécifiques, faites glisser la barre de réglage de l'axe des Y.

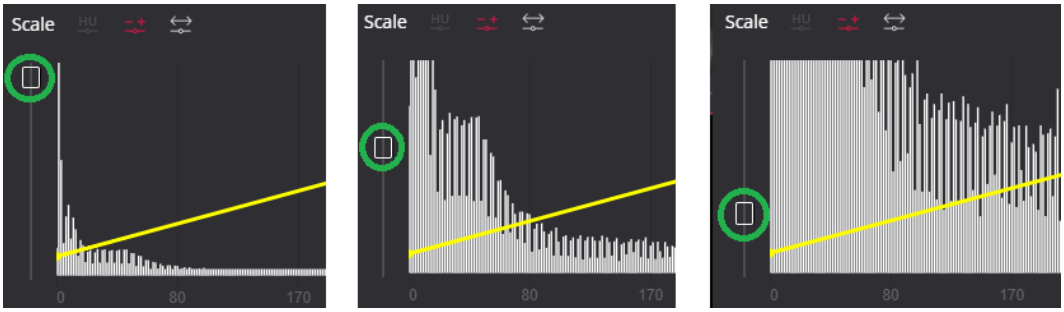


Figure 55. Zoom sur l'axe des Y de l'histogramme

Pour annuler le zoom, sélectionnez le bouton 

.

Panoramique (Pan)



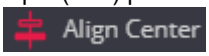
Le bouton **Panoramique (Pan)** permet de positionner les images à l'intérieur du panneau. Vous pouvez modifier la position d'une image au moyen de la souris ou de l'option d'alignement du menu. Cette fonction s'avère particulièrement utile lorsque l'image est plus volumineuse que le panneau, en général après un gros plan sur l'image.

Pour modifier la position de l'image à l'aide de la souris, affectez un bouton de la souris à la fonction Panoramique (Pan) 

. Pour déplacer une image à l'intérieur du panneau :

- Tout en maintenant le bouton sélectionné de la souris enfoncé, cliquez sur l'image et faites glisser le curseur vers la position ou l'emplacement souhaité.
- Relâchez le bouton de la souris pour déposer l'image à son nouvel emplacement.

Vous pouvez également changer la position en utilisant le bouton central de la souris tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée.

Vous pouvez utiliser le menu Panoramique (Pan) pour modifier l'alignement de l'image. Lorsque l'alignement est activé, l'icône est mise en surbrillance 

:

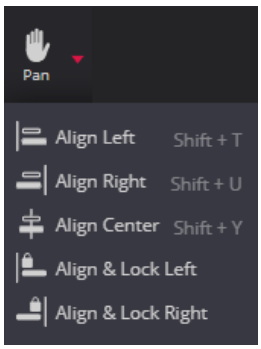


Figure 56. Options d'alignement d'image dans le menu Panoramique (Pan)

Le système conserve la position actuelle d'une image verticale dans la fenêtre d'affichage lorsque l'alignement horizontal à gauche ou à droite est appliqué. Toutefois, l'image est centrée horizontalement et verticalement si vous choisissez Aligner au centre (Align Center).

Les options de menu associées à la fonction supplémentaire Verrouiller (Lock)  alignent l'image et conservent en outre son alignement lorsque vous travaillez sur d'autres images de la série. Une image verrouillée ne peut pas être éloignée du bord sélectionné lorsque vous modifiez l'échelle des images ou leur emplacement. Les icônes  sont affichées en surbrillance lorsqu'une option Verrouiller (Lock) est activée.

Pour désactiver le verrouillage, appuyez à nouveau sur l'option de menu en surbrillance.

Le système désactive automatiquement le verrouillage lorsque vous sélectionnez un alignement sans verrouillage ou lorsque vous exécutez une action Pivoter (Rotate) (soit avec la souris, soit en la sélectionnant dans le menu).

Boutons Aligner et verrouiller (Align & Lock) disponibles dans la fenêtre d'affichage pour les images **MG** :

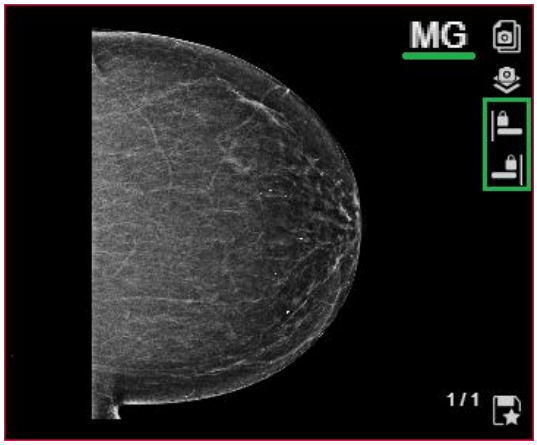


Figure 57. Boutons Aligner et verrouiller (Align & Lock) dans la fenêtre d'affichage

Lorsqu'une option Aligner et verrouiller (Align & Lock) est activée, vous pouvez activer une fonctionnalité qui affiche toutes les étiquettes et commandes (boutons, barre de réglage, etc.) du côté opposé à l'alignement de l'image.

⚠ **REMARQUE !** Cette fonctionnalité peut être activée ou désactivée dans les paramètres.

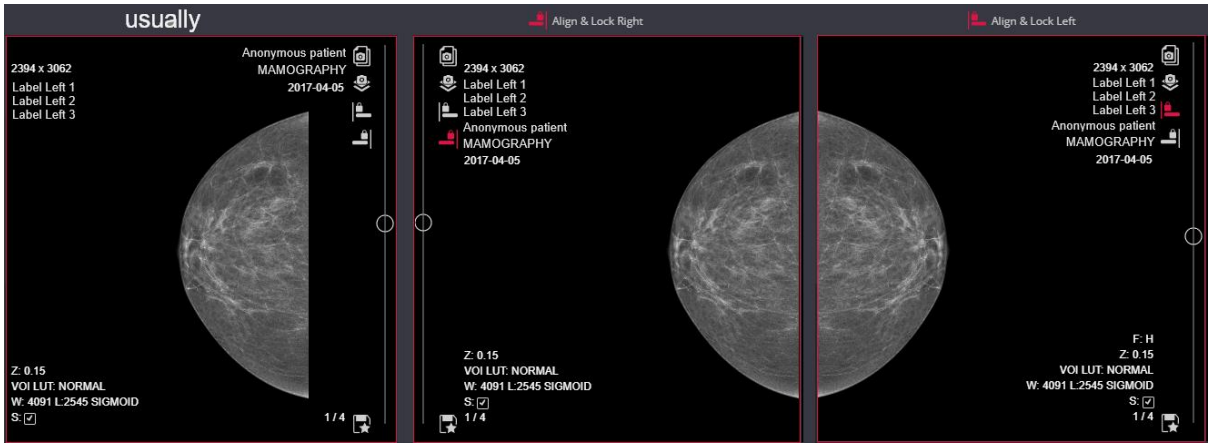


Figure 58. Aligner et verrouiller (Align & Lock). Boutons de commande affichés du côté opposé à l'alignement

Il est par ailleurs possible de préciser dans les paramètres quelles étiquettes doivent être affichées si la hauteur de la fenêtre d'affichage est insuffisante pour les contenir toutes. Par exemple, si vous indiquez que la date et le nom du patient sont obligatoires et que toutes les étiquettes n'entrent pas dans la fenêtre, seules les étiquettes définies sont affichées et les autres sont remplacées par « ... ».

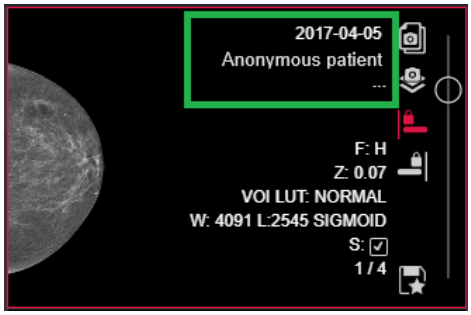
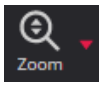


Figure 59. Aligner et verrouiller (Align & Lock). Étiquettes obligatoires à afficher

Zoom



Le bouton **Zoom** permet d'agrandir ou de réduire la taille d'une image. Vous pouvez modifier la taille d'une image au moyen de la souris ou de l'option de zoom du menu.

Pour modifier la taille de l'image à l'aide de la souris, affectez un bouton de la souris à la fonction Zoom 

. Pour appliquer un zoom à l'image, procédez comme suit :

- Choisissez la partie de l'image que vous souhaitez agrandir/réduire.
- Placez le curseur de la souris sur la partie choisie.
- Cliquez sur le bouton sélectionné de la souris et faites glisser la souris vers le haut ou le bas.
- La partie choisie est alors agrandie/réduite.

Vous pouvez également appliquer un zoom en faisant tourner la molette de la souris tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée.

Par défaut, le zoom est appliqué jusqu'à la position de départ du curseur de la souris ou à partir de cette position. Pour savoir comment configurer le zoom jusqu'au centre de la fenêtre d'affichage ou à partir de cette position, reportez-vous à la section « Paramètres (Settings) ».

⚠ **ATTENTION !** Si vous travaillez sur une image à laquelle un zoom a été appliqué, faites preuve de prudence et vérifiez que vous visualisez bien la zone souhaitée.

⚠ **REMARQUE !** Si une fonction Aligner et verrouiller (Align & Lock) est activée, l'alignement du côté sélectionné est conservé pendant l'application du zoom.

Le menu du bouton **Zoom** peut contenir les options suivantes :

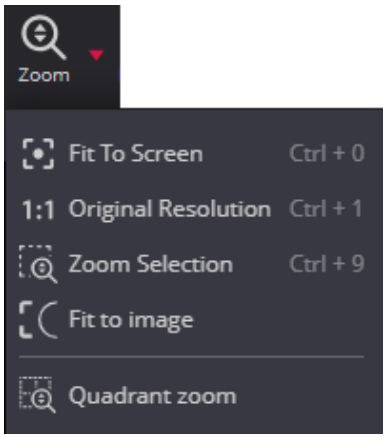


Figure 60. Menu du bouton Zoom

Si vous cliquez sur l'option **Ajuster à l'écran (Fit To Screen)**, la taille de l'image est automatiquement ajustée pour remplir la totalité de la fenêtre d'affichage. Par conséquent, l'image est réduite si elle est trop grande et agrandie si elle est trop petite.

Si vous cliquez sur l'option **Résolution d'origine (Original Resolution)**, la taille d'origine de l'image est appliquée.

Si vous cliquez sur **Sélection du zoom (Zoom Selection)**, les opérations de sélection de la zone sont activées dans la fenêtre d'affichage active :

- Appuyez sur le bouton de la souris affecté à l'outil Zoom, le curseur de la souris étant placé dans le coin de la région concernée par le zoom.
- Faites glisser la souris en direction du coin opposé de la région que vous souhaitez visualiser – le système trace automatiquement une zone de délimitation.
- Relâchez le bouton de la souris lorsque la région à afficher dans la fenêtre d'affichage est délimitée par la zone.
- Le système ajuste alors la région sélectionnée à la taille de la fenêtre d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Le pivotement, le retournement et l'alignement horizontal sont conservés lorsque vous appliquez un zoom à la région sélectionnée.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez accéder aux options **Sélection du zoom (Zoom Selection)** et **Ajuster à l'écran (Fit To Screen)** depuis le menu rapide ou à l'aide des raccourcis pour appliquer un zoom à une région d'intérêt et retourner à l'image complète plus rapidement.

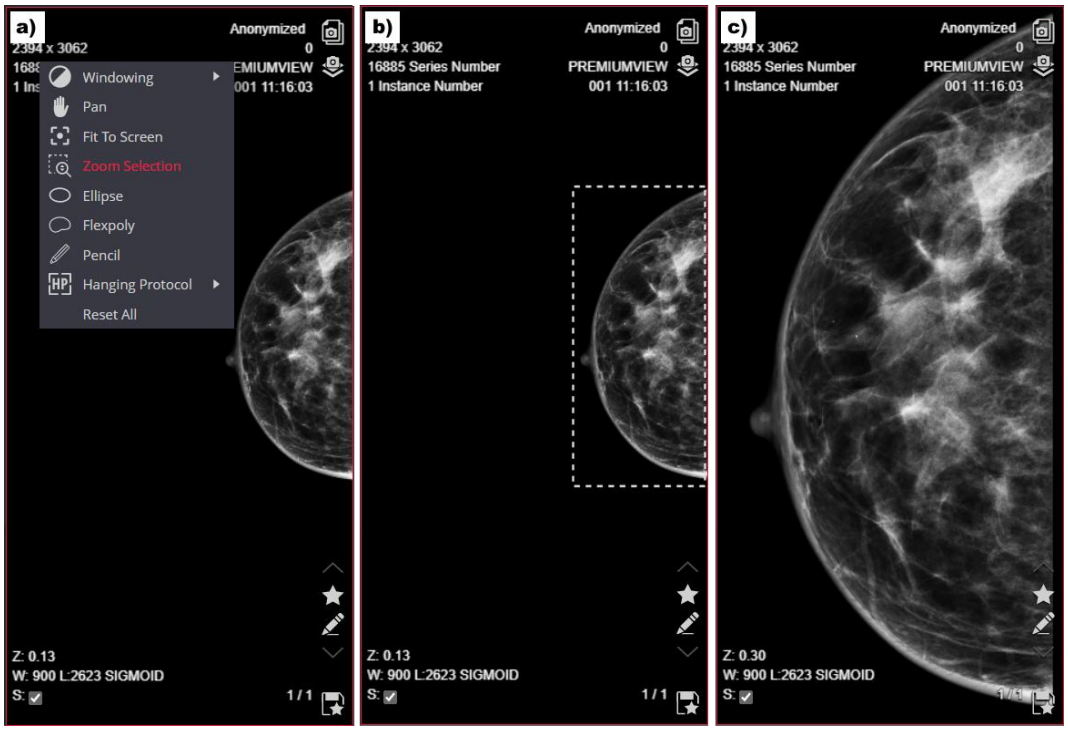


Figure 61. Sélection du zoom

Procédure de sélection du zoom : a) sélectionnez Sélection du zoom (Zoom Selection) dans le menu rapide ; b) tout en maintenant le bouton de la souris enfoncée, faites glisser la souris vers la région souhaitée dans la fenêtre d'affichage ; c) relâchez le bouton de la souris pour appliquer un zoom à la région sélectionnée.

L'option **Ajuster à l'image (Fit to image)** n'est disponible que pour les images mammographiques. Si vous cliquez sur l'option Ajuster à l'image (Fit to image), le système détecte les limites de l'image mammographique proprement dite et exclut l'arrière-plan vide, puis affiche cette image de manière qu'elle remplisse la totalité de la fenêtre d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Dans le cas d'images multitrames de tomosynthèse, les limites de l'image proprement dite sont calculées sur la base de l'image de la trame actuelle et appliquées à toutes les trames. Appliquez plusieurs fois l'option Ajuster à l'image (Fit to image) si la position de l'image devient problématique lorsque vous parcourez les trames.

Zoom sur un quadrant pour la mammographie

⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité **Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom)** n'est disponible que si la licence et la configuration du système l'autorisent.

L'option **Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom)** est affichée uniquement si le panneau actif présente une disposition 1x2, avec une ou deux images mammographiques alignées et verrouillées sur la ligne centrale du panneau. S'il y a deux images, celles-ci doivent être de taille comparable et être divisées en un nombre identique de quadrants.

⚠ **REMARQUE !** Si le mode de lecture des images est activé (voir la section « Mode ciné », par exemple), la fonctionnalité Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) est désactivée automatiquement ou n'est pas autorisée. Désactivez le mode de lecture des images pour utiliser la fonctionnalité Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom).

Un clic sur l'option **Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom)** lance la navigation dans les deux images mammographiques en résolution d'origine et affiche les options de menu correspondantes dans le menu déroulant de l'outil Zoom :

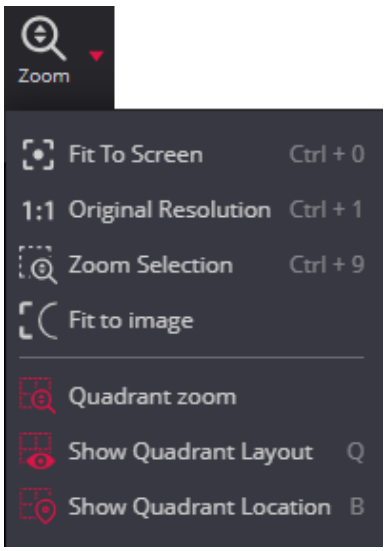


Figure 62. Menu du bouton Zoom lorsque l'option Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) est activée

Par défaut, le système affiche les images d'ensemble dans les deux fenêtres d'affichage, l'emplacement des quadrants étant identifié par un cadre vert et l'emplacement du quadrant actuellement agrandi par un cadre rouge.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le raccourci **Q** est attribué à l'option de menu Afficher la disposition des quadrants (Show Quadrant Layout) et le raccourci **B** à l'option de menu Afficher l'emplacement des quadrants (Show Quadrant Location). Les raccourcis peuvent être modifiés ou attribués dans la fenêtre Raccourcis (Shortcuts) (voir la section « Raccourcis »).

L'emplacement du quadrant est calculé en séparant la partie contenant l'image de l'arrière-plan vide. Son affichage est activé automatiquement. Cependant, vous pouvez choisir de parcourir la totalité de l'image en cliquant sur l'option en surbrillance Afficher l'emplacement du quadrant (Show Quadrant Location)  dans le menu Zoom et en la désactivant  . Lorsque l'option Afficher l'emplacement du quadrant (Show Quadrant Location) est désactivée, le cadre d'emplacement vert du quadrant est placé au bord de la fenêtre d'aperçu. Vous pouvez modifier les emplacements de quadrant sélectionnés avec la touche de raccourci **B**.

Vous pouvez parcourir les images successivement en vous déplaçant dans les quadrants :

- Les boutons permettant de parcourir les quadrants, avec le numéro du quadrant en cours de visualisation et le nombre total de quadrants, sont affichés dans la barre d'outils du panneau.

- Les raccourcis par défaut sont attribués aux boutons de navigation des quadrants. Le raccourci **Page suivante (PageDown)** affiche le quadrant agrandi suivant et le raccourci **Page précédente (PageUp)** revient au quadrant précédent.

- Le système permet également d'utiliser les mêmes raccourcis pour se déplacer dans les protocoles d'affichage et dans les quadrants. Si un protocole d'affichage avec zoom sur les quadrants est ouvert, le raccourci attribué aux deux fonctions permet de passer au quadrant suivant jusqu'à ce que le dernier quadrant soit affiché, puis il passe au protocole d'affichage suivant. Par défaut, le raccourci **Alt + V** affiche le protocole d'affichage suivant ou le quadrant suivant et le raccourci **Alt + C** le protocole d'affichage précédent ou le quadrant précédent. Vous pouvez désactiver ce comportement en attribuant des raccourcis prioritaires différents aux paires de raccourcis PA suivant (Next HP) et Quadrant suivant (Next Quadrant) et PA préc. (Prev. HP) et Quadrant précédent (Previous Quadrant) dans la section des raccourcis 2D de l'onglet Raccourcis clavier (Keyboard Shortcuts) (voir la section « Raccourcis »).

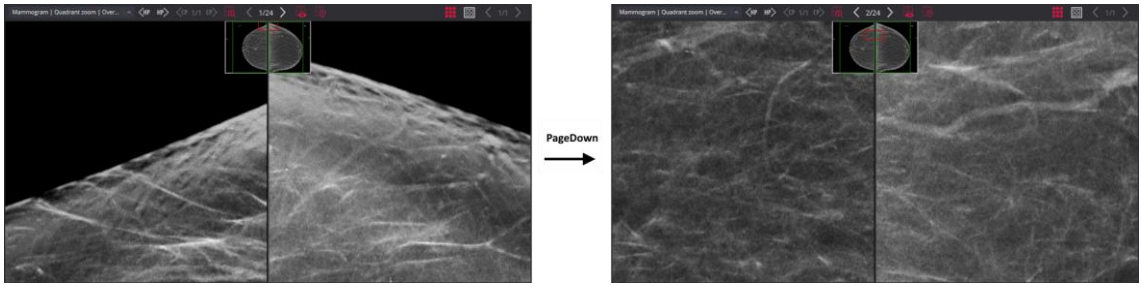


Figure 63. Navigation dans les images mammographiques avec la fonction Zoom sur un quadrant (Quadrant Zoom)

PageDown	Page suivante (PageDown)

Vous pouvez masquer la fenêtre d'aperçu en utilisant la touche de raccourci **Q** ou en cliquant sur l'option Afficher la disposition des quadrants (Show Quadrant Layout) en surbrillance  dans le menu Zoom et en la désactivant  .

⚠ **REMARQUE !** Le système conserve les mêmes fenêtrage, inversion et palette de couleurs lorsqu'il affiche le quadrant dans sa résolution d'origine. Vous pouvez modifier le fenêtrage et l'inversion pour la fenêtre d'affichage dans laquelle un zoom a été appliqué à un quadrant actif. Néanmoins, l'option Sélection de la palette de couleurs (Color palette selection) est masquée. Pour sélectionner une autre palette, vous devez désactiver le zoom sur le quadrant ou utiliser la fonctionnalité Sync. Palette de couleurs (Color palette sync).

Le système désactive automatiquement la fonction Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) si vous interrompez la navigation dans les images mammographiques en cours, par exemple en plaçant l'autre image dans la fenêtre d'affichage, en redimensionnant l'image ou en modifiant la disposition du panneau. Si vous redimensionnez les fenêtres d'affichage, le système peut vous proposer de reprendre la navigation au premier quadrant ou vous forcer à le faire afin d'éviter qu'une partie de l'image soit oubliée.

Vous pouvez également arrêter la fonction Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) en cliquant sur l'option du même nom en surbrillance  dans le menu Zoom et en la désactivant  .

⚠ **REMARQUE !** Il est possible de configurer les options du menu Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) et les options de navigation de manière à ce qu'elles soient affichées dans la barre d'outils du panneau. Pour obtenir une description détaillée, reportez-vous aux sections « Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et Multi-image/série (Multi image/series) » et « Paramètres de la barre d'outils du panneau ».

Canaux (Channels)



La fonction **Canaux (Channels)** met en évidence une couleur particulière ou une association de deux couleurs sur l'image en affichant la couleur sélectionnée en nuances de blanc et les autres couleurs en noir. Cet outil est applicable en vue d'image. Par défaut, aucune couleur particulière n'est mise en évidence. Cliquez sur la flèche rouge pour choisir une ou deux couleurs dans la liste :

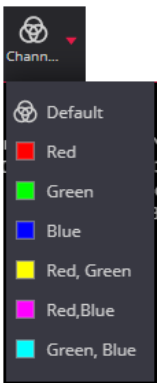


Figure 64. Sélection de couleurs dans le menu du bouton Canaux (Channels)

Le canal sélectionné est appliqué, et l'icône correspondante apparaît dans le bouton Canaux (Channels) 

. Pour retirer la couleur appliquée, sélectionnez l'option de menu **Par défaut (Default)** dans le bouton du menu Canaux (Channels).

Faire défiler (Scroll)



L'outil **Faire défiler (Scroll)** permet de parcourir facilement des images à l'aide de la souris et de changer de série active avec le menu déroulant du bouton. Pour parcourir les images d'une série, faites tourner la molette de la souris dans le sens souhaité.

Pour parcourir les images d'une série avec une souris dépourvue de molette, affectez un bouton de la souris à la fonction Faire défiler (Scroll) 

. Lorsque ce bouton est enfoncé, vous pouvez alors parcourir une série d'images en faisant glisser la souris dans le sens vertical : faites glisser la souris vers le haut pour faire défiler les images vers le début de la série et faites-la glisser vers le bas pour faire défiler les images vers la fin de la série.

Vous pouvez également parcourir les images d'une série en faisant tourner la molette de la souris.

Par défaut, le défilement s'applique à la série en cours. Pour autoriser le défilement entre des séries différentes, utilisez l'option **Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)**.

⚠ **REMARQUE !** Le défilement entre séries s'applique au défilement avec la souris et pas avec la barre de défilement.

Le menu du bouton Faire défiler (Scroll) peut être développé :

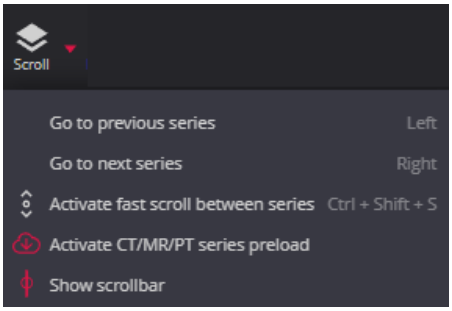


Figure 65. Bouton du menu Faire défiler (Scroll)

- Pour changer de série active, utilisez l'option de menu **Aller à la série précédente (Go to previous series)** (raccourci : flèche gauche du clavier) ou **Aller à la série suivante (Go to next series)** (raccourci : flèche droite du clavier). Cette fonctionnalité peut être incluse dans le menu rapide depuis les paramètres pour permettre de parcourir plus rapidement les séries d'une étude.

- Pour activer/désactiver le défilement rapide entre séries à l'aide de la souris, utilisez l'option **Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)**. Le défilement entre séries est activé si l'icône Faire défiler (Scroll) située du côté gauche du menu est en surbrillance  . La valeur initiale correspond à la valeur définie pour le paramètre Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series). Si les paramètres de défilement entre séries sont modifiés, ces paramètres sont stockés dans la mémoire locale du navigateur et remplacent les paramètres du système.

- Pour lancer automatiquement le préchargement des images d'une série à l'ouverture d'une série CT/MR/PT, utilisez l'option **Activer le préchargement des séries CT/MR/PT (Activate CT/MR/PT series preload)** . Cette option de menu n'est affichée que si la configuration prévoit que les miniatures d'image de la série ne seront pas affichées, que le préchargement automatique est désactivé pour les séries CT/MR/PT et que le préchargement progressif des instances n'est pas configuré dans les paramètres. Lorsque le préchargement automatique des séries est activé, l'icône Précharger (Preload) est affichée en surbrillance dans la partie gauche du menu  . Les paramètres de préchargement automatique sont conservés dans la mémoire locale du navigateur et ne s'appliquent qu'à ce navigateur particulier.

- L'option **Afficher la barre de défilement (Show Scrollbar)** est activée par défaut  . Elle entraîne l'affichage d'une barre de défilement sur le côté droit de la zone de visualisation. Lorsque cette option est désélectionnée  , la barre de défilement n'est plus affichée.

Loupe (Magnifier)



Le bouton **Loupe (Magnifier)** permet d'agrandir (grossir) une partie d'une image.

Affectez un bouton de la souris à la fonction Loupe (Magnifier) 

. Cliquez sur la zone d'image souhaitée avec le bouton sélectionné de la souris ; cette zone est alors agrandie. Vous pouvez faire glisser la zone grossie vers une autre zone de l'image pour agrandir cette zone. Le centre de la zone agrandie est identifié par un petit cercle.

Vous pouvez modifier l'agrandissement de la zone d'un facteur compris entre 1 (aucun agrandissement) et 50 avec la molette de la souris. Pour agrandir la zone, appuyez sur le bouton sélectionné de la souris et tournez la molette de la souris jusqu'à ce que l'agrandissement souhaité soit atteint. Le facteur d'agrandissement effectivement appliqué est affiché dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage active (M x [coefficient d'agrandissement]) :

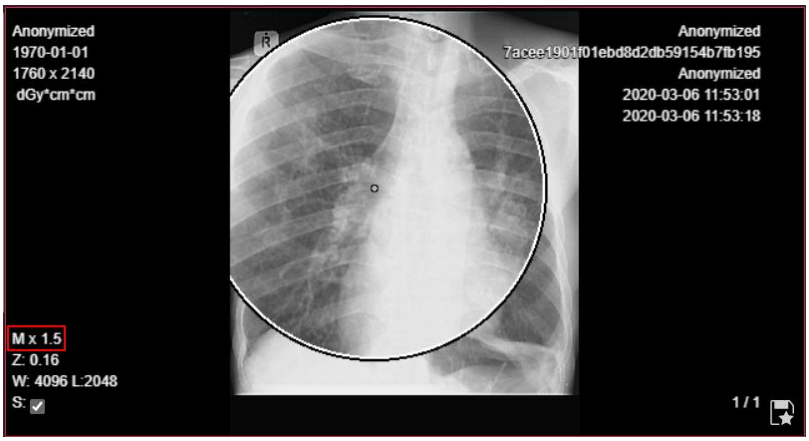


Figure 66. Coefficient d'agrandissement de l'outil Loupe (Magnifier)

Pour modifier le rayon du cercle d'agrandissement, tout en maintenant enfoncé le bouton sélectionné de la souris, appuyez sur la touche Alt et faites tourner la molette de la souris jusqu'à ce que le rayon souhaité soit atteint.

Un agrandissement et un rayon différents peuvent être sélectionnés dans des fenêtres d'affichage différentes.

Le système appliquera les dernières valeurs définies à l'ouverture d'une nouvelle fenêtre d'affichage et d'une nouvelle session.

Soustraction numérique (Digital Subtraction)



Le bouton **Soustraction numérique (Digital Subtraction)** permet de soustraire le masque de précontraste d'une image des images suivantes pour mieux visualiser les vaisseaux sanguins sur une série angiographique.

L'outil Soustraction numérique (Digital Subtraction) n'apparaît dans la barre d'outils que si la série d'images angiographiques active ou l'image angiographique multitrame active comporte des données de masque et que la fonction de soustraction numérique est activée dans la configuration.

⚠ **REMARQUE !** La fonction de soustraction numérique est désactivée par défaut dans la configuration. Contactez l'administrateur système si vous souhaitez utiliser la soustraction numérique pour les séries angiographiques avec données de masque.

Il est possible de configurer l'application automatique d'une soustraction numérique à l'ouverture d'une image si la soustraction est le mode de visualisation recommandé pour les séries d'images angiographiques ou les images angiographiques multitrames. Lorsque la soustraction numérique est appliquée, l'icône correspondante  est mise en surbrillance.



Figure 67. Image angiographique multitrame sans (à gauche) et avec soustraction du masque (à droite)

Il est également possible d'appliquer ou d'annuler manuellement la soustraction numérique.

Cliquez sur le bouton Soustraction numérique (Digital Subtraction) en surbrillance dans la barre d'outils pour annuler la soustraction du masque et visualiser la série d'origine dans la fenêtre d'affichage.

Cliquez sur le bouton Soustraction numérique (Digital Subtraction) non en surbrillance pour soustraire le masque de la série angiographique affichée. Des outils de manipulation d'images, tels que le fenêtrage, le zoom et le panoramique, peuvent être appliqués pour visualiser et analyser les séries avec soustraction.

Montage



Le bouton **Montage** ouvre la boîte de dialogue Montage, dans laquelle vous pouvez créer un montage à partir des images en cours de visualisation puis l'enregistrer en tant que capture secondaire DICOM.

Pour réaliser le montage, cliquez sur le bouton Montage avec le bouton sélectionné de la souris. Le système permet d'affecter le bouton gauche ou central de la souris à l'outil de montage. Le bouton droit de la souris ne peut pas être affecté à cet outil. L'icône de la souris avec le bouton affecté  est alors affichée et la fenêtre de montage s'ouvre.

Vous pouvez ajouter le contenu de toute fenêtre d'affichage non vide de la visionneuse au montage en cliquant dans cette fenêtre avec le bouton sélectionné de la souris :

- Le système copie le contenu de la fenêtre d'affichage dans la première fenêtre d'affichage vide de l'image de montage si une telle fenêtre est disponible.
- Si la taille maximale du montage n'a pas été atteinte et qu'une fenêtre d'affichage vide n'est pas disponible, le système étend la taille du montage et copie le contenu de la fenêtre d'affichage dans la première fenêtre d'affichage vide du montage. La disposition de montage maximale autorisée est de 20 fenêtres d'affichage.
- Le système copie les pixels, les mesures et le texte (les commentaires) de l'image. L'identifiant et le nom du patient, la date de l'étude, avec surlignage pour les études à comparer, et les étiquettes sont également copiés. Les autres étiquettes et les autres types de contenus, comme les lignes de référence ou les pixels de couches fusionnées, ne sont pas copiés.

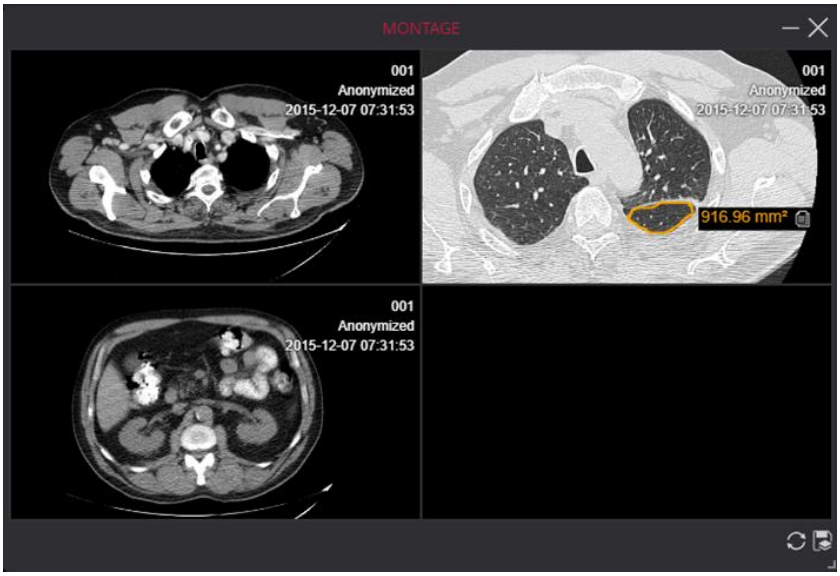


Figure 68. Fenêtre Montage

⚠ **REMARQUE !** Si un raccourci a été affecté au bouton Montage, ce raccourci ouvre la boîte de dialogue Montage si elle ne l'était pas ou ajoute l'image de la fenêtre d'affichage active dans la boîte de dialogue Montage si celle-ci était déjà ouverte.

⚠ **REMARQUE !** Pour minimiser le risque de non-correspondance d'images, le système affiche le code d'identification du patient, le nom du patient et la date de l'étude sur chaque image de montage affichée ou enregistrée.

Les boutons situés dans le coin supérieur droit de la fenêtre Montage vous permettent d'exécuter les actions suivantes :

- Supprimer une image du montage en sélectionnant la fenêtre d'affichage du montage puis en appuyant sur le bouton Supprimer (Delete). La disposition du montage ne change pas et les fenêtres d'affichage vides après la suppression d'une image du montage sont conservées.
- Réinitialiser la totalité du montage en appuyant sur le bouton Réinitialiser (Reset). Toutes les images sont effacées et la disposition du montage revient à une seule fenêtre d'affichage.
- Enregistrer l'image de montage en cours en tant que capture secondaire DICOM en appuyant sur le bouton Enregistrer (Save). Le système convertit l'image de montage en capture secondaire DICOM et la stocke sur le PACS. La couleur de fond par défaut est le noir, mais elle peut être modifiée dans les paramètres. L'image stockée est automatiquement affichée en tant que nouvelle instance dans la série des **captures secondaires**, qui correspond en général à la dernière série de l'étude.

  ⚠ **REMARQUE !** La fonction d'enregistrement du contenu de la fenêtre d'affichage au format DICOM n'est disponible que si le stockage de l'étude en cours autorise l'enregistrement DICOM.

- Fermer la fenêtre Montage en appuyant sur le bouton Fermer (Close) de la fenêtre.

Synchroniser les actions (Sync action)



La fonction **Synchroniser les actions (Sync Actions)** permet d'exécuter certaines actions simultanément dans plusieurs fenêtres d'affichage. Vous pouvez choisir les fenêtres d'affichage concernées par la synchronisation.

Synchronisation des actions Niveau de fenêtre (Window Level), Palette de couleurs (Color Palette), Zoom et Panoramique (Pan)

Les cinq premiers groupes de fonctions du menu **Synchroniser les actions (Sync Actions)** permettent d'exécuter des opérations Niveau de fenêtre (Window Level), Palette de couleurs (Color Palette), Zoom et Panoramique (Pan) dans plusieurs fenêtres d'affichage à la fois, pour une même série, pour toutes les fenêtres d'affichage où des images sont ouvertes, ou encore pour les fenêtres d'affichage contenant des séries synchronisées automatiquement [voir la section « Lier les séries parcourues (Link scrolled series) » pour plus d'informations]. Selon les paramètres de synchronisation par défaut, les actions Panoramique (Pan) et Zoom sont synchronisées pour les séries CT, PT, NM et MR synchronisées automatiquement [voir la section « Paramètres (Settings) » pour plus d'informations].

Dans la liste déroulante du menu, cochez les cases en regard des actions que vous souhaitez synchroniser. Si vous souhaitez synchroniser toutes les actions – Fenêtrage (Windowing), Palette de couleurs (Color Palette), Zoom et Panoramique (Pan) – cochez la case en regard du premier groupe.

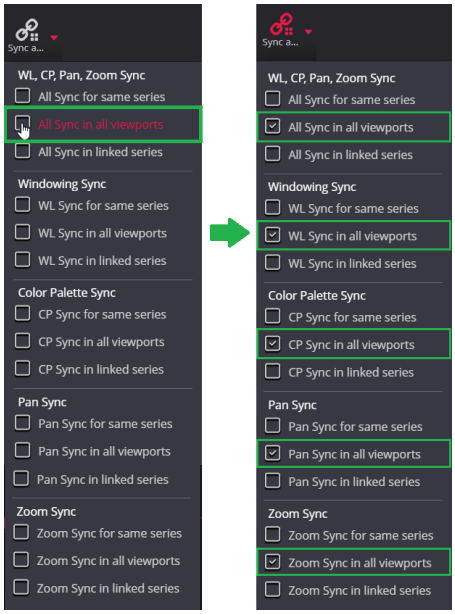


Figure 69. Synchronisation de toutes les actions

Si vous ne souhaitez pas synchroniser toutes les actions ou si vous souhaitez modifier la sélection, p. ex. l'action Zoom dans toutes les fenêtres d'affichage et l'action Fenêtrage (Windowing) uniquement dans les vues ouvertes de la même série, rouvrez le menu pour sélectionner les options souhaitées l'une après l'autre.

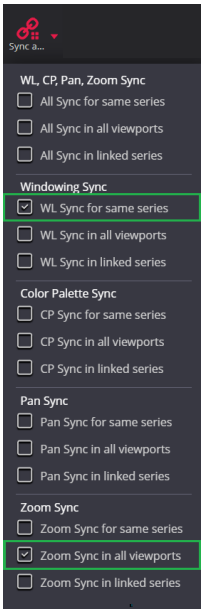


Figure 70. Synchronisation de certaines actions

Les options sélectionnées sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et seront appliquées au prochain démarrage de la visionneuse. Il est néanmoins possible de modifier la configuration pour utiliser les paramètres de synchronisation plutôt que les valeurs en mémoire locale [voir la section « Paramètres (Settings) » pour plus d'informations].

Lorsqu'une option est cochée, l'action correspondante est exécutée de manière synchrone dans une même série, dans toutes les fenêtres d'affichage ou dans les fenêtres d'affichage synchronisées automatiquement. Par exemple, la palette de couleurs sera activée dans toutes les fenêtres et tout changement de valeur dans une fenêtre d'affichage sera répercuté dans les autres (et/ou au sein de la même série).

⚠ **REMARQUE !** Les actions de panoramique Aligner à gauche et verrouiller (Align & lock Left) et Aligner à droite et verrouiller (Align & lock Right) ne sont pas appliquées aux images MG même si la synchronisation panoramique est sélectionnée et peut être appliquée à la fenêtre d'affichage.

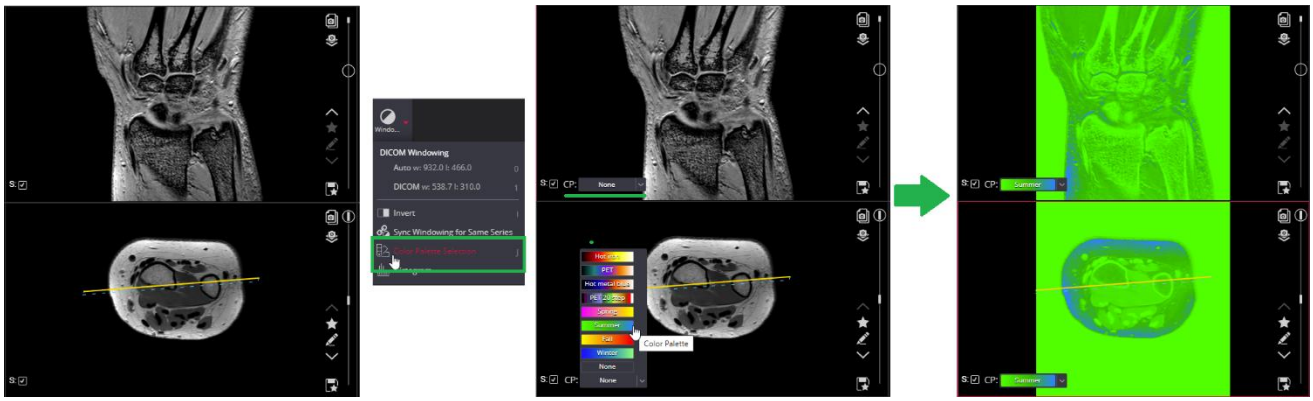


Figure 71. Synchronisation de la palette de couleurs dans toutes les fenêtres d'affichage

⚠ **REMARQUE !** Si la fonctionnalité est activée pour des états de vue différents, p. ex. si le fenêtrage a déjà été modifié, déplacé ou agrandi ou si les fenêtres d'affichage sont de taille différente, les représentations résultantes peuvent différer, l'action étant exécutée en fonction de l'état de vue actuel. La synchronisation n'est pas appliquée en valeurs absolues.

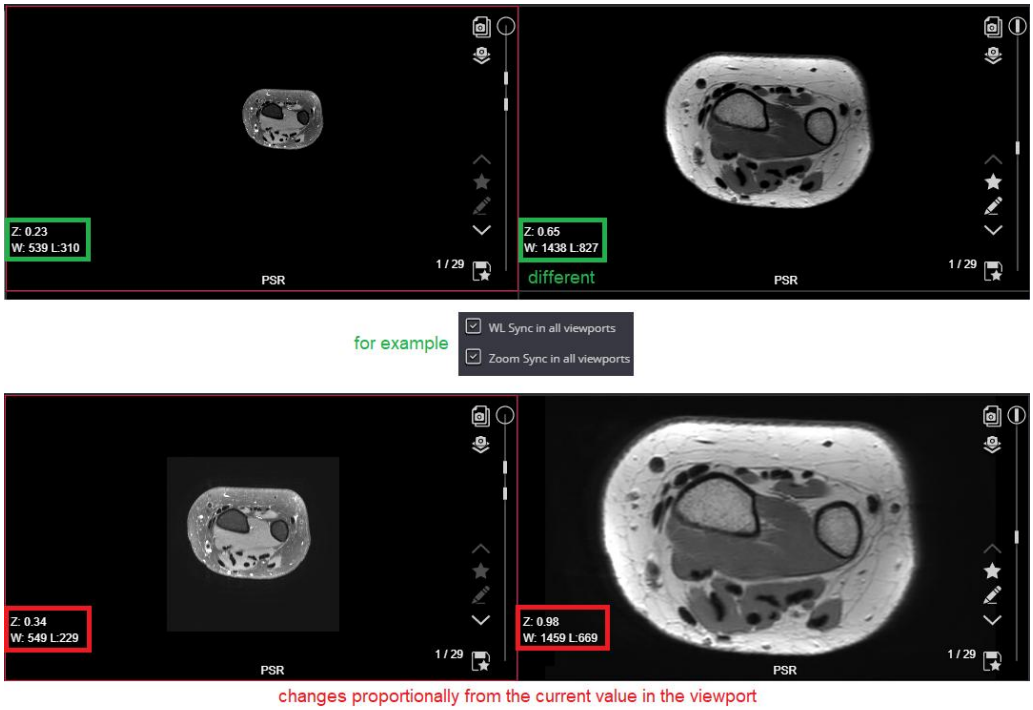


Figure 72. Synchronisation proportionnelle des actions

different	différent
for example	par exemple
changes proportionally from the current value in the viewport	modifications appliquées de manière proportionnelle par rapport à la valeur actuelle dans la fenêtre d'affichage

Sync. multitrame (toutes les fenêtres d'affichage)

Le système autorise un contrôle synchronisé de la lecture d'une image multitrame dans toutes les fenêtres d'affichage.

Deux modes sont disponibles :

- **Début de lecture synchronisée (Play sync start)** – toutes les images sont synchronisées par rapport à la fenêtre d'affichage active et sont lues à la même vitesse, à partir d'une trame synchronisée.
- **Lecture synchronisée (Sync Playback)** – la lecture de toutes les images commence en même temps, mais se poursuit indépendamment pour chaque image, à sa propre vitesse et à partir de la trame en cours.

Des informations détaillées sont proposées dans la section **« Lecture synchronisée d'une image multitrame ».**

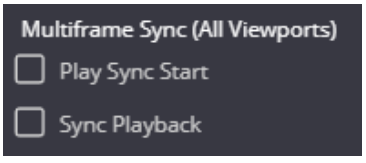


Figure 73. Modes de synchronisation de la lecture multitrame

Sync. MIST MPR (MIST MPR Sync)

Lorsque le mode de synchronisation MIST MPR est activé, les modifications apportées au type de MIP (type de projection – min./moy./max.) et à l'épaisseur (en sélectionnant une valeur dans la liste ou en la réglant au moyen d'un curseur) / au nombre de coupes sont synchronisées dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des projections MIST générées.

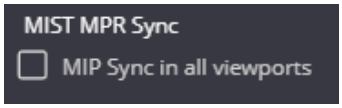


Figure 74. Sync. MIST MPR (MIST MPR Sync)

Des informations supplémentaires sur cette fonction sont disponibles dans la section « MPR MIST Oblique ».

Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et multi-image/série (Multi image/series)

Les fonctions **Panneaux (Panels)**, **Disposition (Layout)** et **Multi-image/série (Multi image/series)** [**Disposition synoptique (Overview layout)**] permettent de diviser la zone de visualisation de la fenêtre Visionneuse (Viewer) pour afficher chaque image dans une partie distincte. Cela facilite l'analyse et la comparaison des images.



Les fonctions Panneaux (Panels) et Disposition (Layout) permettent d'optimiser la fenêtre Visionneuse (Viewer) pour des tâches précises. La zone de visualisation de la visionneuse peut être organisée en un ou plusieurs panneaux, avec la possibilité de sélectionner et d'appliquer une disposition différente à chacun d'eux. Sélectionnez la disposition de panneaux souhaitée dans le menu déroulant **Panneaux (Panels)**. La zone de visualisation est alors divisée en un nombre de panneaux de taille identique correspondant à l'option choisie.

⚠ **REMARQUE !** La disposition de panneaux actuellement sélectionnée apparaît en surbrillance dans le menu déroulant **Panneaux (Panels)**.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, une disposition 1x1 est appliquée aux panneaux.

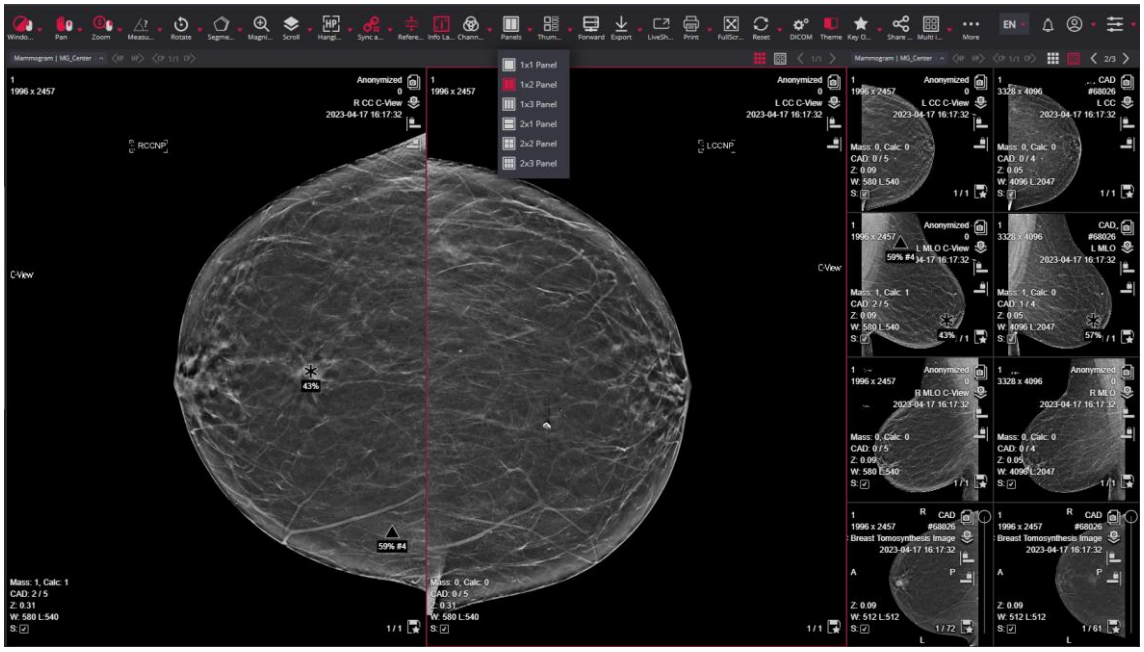


Figure 75. Disposition 2x1 panneaux sélectionnée pour la fenêtre Visionneuse (Viewer)

La barre d'outils du panneau est affichée par défaut. Elle permet d'accéder rapidement aux fonctions de disposition, de protocole d'affichage et de zoom sur un quadrant, comme décrit ci-dessous. Pour obtenir une description détaillée de la configuration ou du masquage de la barre d'outils du panneau, reportez-vous à la section « Paramètres de la barre d'outils du panneau ». Notez qu'un outil est désactivé dans la barre d'outils du panneau s'il est configuré mais qu'il ne peut pas être appliqué actuellement.

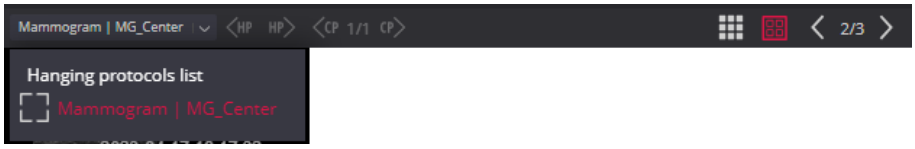


Figure 76. Barre d'outils du panneau avec liste des protocoles d'affichage applicables développée

Les outils de protocole d'affichage sont affichés sur le côté gauche de la barre d'outils du panneau :

- liste déroulante des protocoles d'affichage applicables,
- boutons permettant de parcourir la liste des protocoles d'affichage,
- boutons permettant de parcourir la liste des études à comparer pour le protocole d'affichage actuellement appliqué,
- numéro de la page actuelle de la ou des études à comparer et nombre total de pages.

Notez qu'un seul protocole d'affichage peut être appliqué dans la visionneuse et que la liste des protocoles d'affichage est identique dans tous les panneaux. Voir la description détaillée de ces éléments dans la section « Protocoles d'affichage ».

Les outils de disposition sont affichés sur le côté droit de la barre d'outils du panneau :

- liste déroulante des dispositions disponibles,
- liste déroulante des dispositions synoptiques (disposition multi-série/multi-image),
- boutons permettant de parcourir les pages de la disposition synoptique,
- numéro de la page actuelle de la disposition synoptique et nombre total de pages.

Une disposition standard ou une disposition synoptique peut être appliquée au panneau. L'option sélectionnée apparaît en surbrillance. Lorsque vous changez le type de disposition d'un panneau, la disposition précédente est automatiquement supprimée et les images fermées. Voir la description détaillée de ces éléments ci-dessous.

Les outils Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) sont affichés dans la barre d'outils du panneau si les conditions d'activation de cette fonction sont remplies (voir la section « Zoom sur un quadrant pour la mammographie » pour obtenir une description détaillée) :

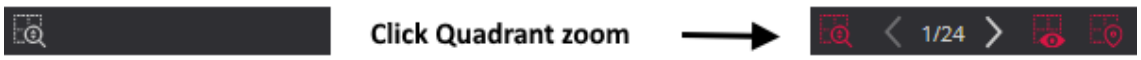


Figure 77. Barre d'outils du panneau avec outils Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom)

Click Quadrant zoom	**Cliquez sur Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom)**

- Option Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) permettant d'activer et de désactiver cette fonction,
- Boutons permettant de parcourir les quadrants, avec le numéro du quadrant en cours de visualisation et le nombre total de quadrants,
- Option Afficher la disposition des quadrants (Show Quadrant Layout),
- Option Afficher l'emplacement des quadrants (Show Quadrant Location).

Les outils de navigation, de disposition des quadrants et d'emplacement des quadrants sont affichés uniquement si l'option Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) est activée .



Le bouton **Disposition (Layout)** permet de diviser le panneau actif en fenêtres d'affichage. Sélectionnez un panneau puis la disposition souhaitée dans le menu déroulant **Disposition (Layout)**. Le panneau actif est alors divisé en fenêtres d'affichage de taille identique selon le nombre indiqué.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour afficher le bouton Disposition (Layout) donnant accès à la liste déroulante des dispositions dans la barre d'outils principale de la visionneuse et/ou dans la barre d'outils du panneau.

Si la disposition est modifiée, le système tente de conserver dans la nouvelle disposition autant d'images que possible de la disposition précédente et les affiche soit dans la même fenêtre d'affichage, soit dans une fenêtre d'affichage vide. Cependant, seule l'image active est ouverte si la disposition est créée à partir d'une disposition multi-image ou multi-série ou remplacée par une disposition 1x1.

Vous pouvez ajuster la taille du panneau ou des fenêtres d'affichage. Pour modifier la taille d'un panneau ou des fenêtres d'affichage qu'il contient, pointez le curseur de la souris sur la ligne de séparation (le curseur doit alors prendre la forme d'un séparateur), puis faites glisser la ligne tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé.

La disposition du panneau dans lequel se trouve la fenêtre d'affichage active apparaît en surbrillance dans le menu déroulant Disposition (Layout).

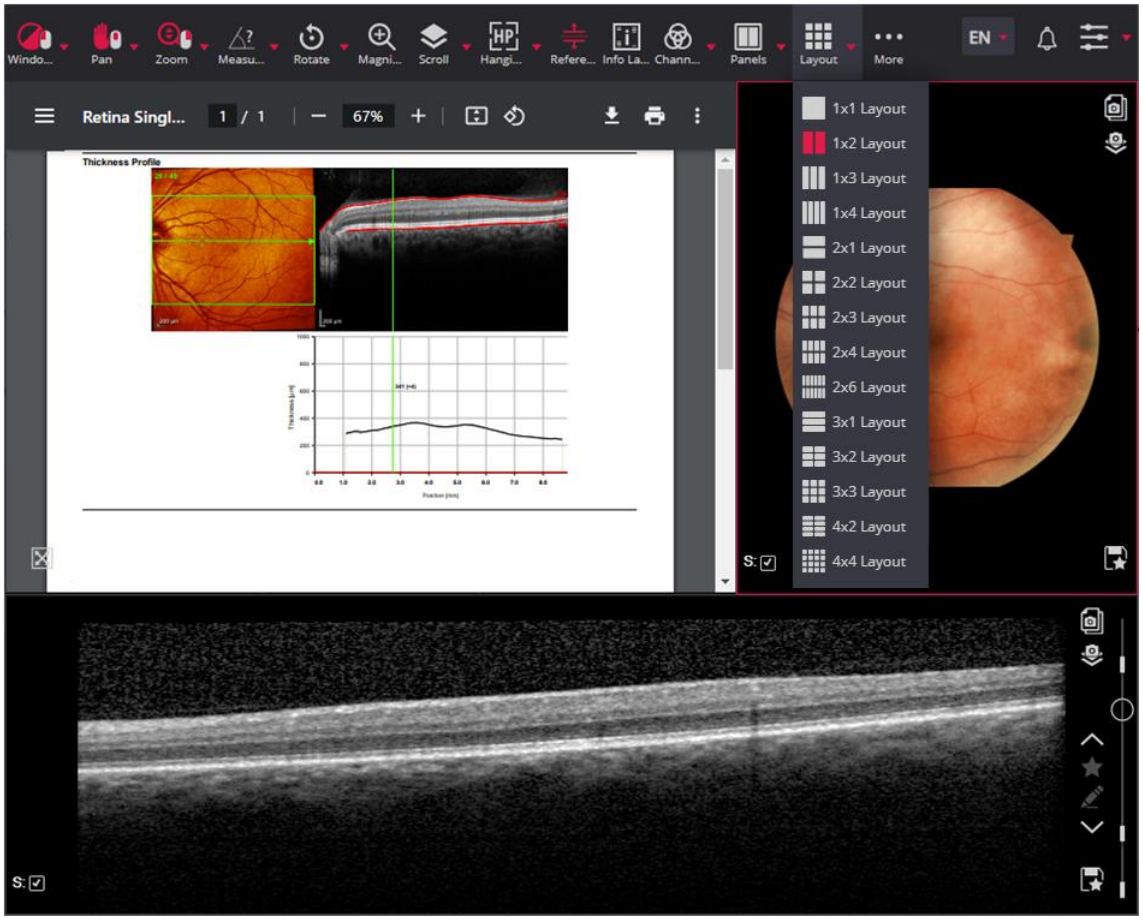
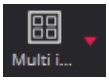


Figure 78. Deux panneaux avec une disposition 1x2 appliquée au panneau supérieur et des tailles de panneaux et de fenêtres d'affichage ajustées manuellement

⚠ **REMARQUE !** Si une vue étendue a été définie dans les paramètres, double-cliquez sur une image avec le bouton gauche de la souris pour l'afficher de manière temporaire au premier plan de la disposition. Pour rétablir la disposition précédente, double-cliquez sur l'image agrandie avec le bouton droit de la souris. . Si deux vues étendues ont été définies dans les paramètres, l'image est agrandie dans la vue étendue correspondante et l'autre partie de la fenêtre de la visionneuse reste visible.

⚠ **REMARQUE !** Les panneaux sélectionnés et la disposition choisie pour chacun d'eux sont enregistrés dans la mémoire locale du navigateur. Si la mémoire locale ne contient aucune valeur de disposition, le panneau dont la disposition correspond aux paramètres du système est affiché.



Sélectionnez une option dans la liste déroulante du bouton **Multi-image/série (Multi image/series) [Disposition synoptique (Overview layout)]** pour ouvrir le nombre sélectionné d'images de la série ou de séries dans le panneau actif. Le panneau est automatiquement divisé pour inclure le nombre requis de sections. Chaque section a la même taille et affiche une image distincte.

Si une disposition multi-image est sélectionnée dans le menu, le système applique cette disposition et ouvre les images de la série actuelle dans chaque section, en commençant par l'image active et en progressant jusqu'à la fin de la série. Vous pouvez parcourir la série affichée dans n'importe quelle fenêtre d'affichage multi-image à l'aide de la barre de défilement ou de la souris. L'ouverture d'une autre image dans une fenêtre d'affichage multi-image à partir de la barre de miniatures ferme automatiquement le mode multi-image et ouvre l'image dans une seule fenêtre d'affichage. Vous pouvez également fermer manuellement une disposition multi-image ou multi-série en sélectionnant l'option 1x1 Une seule image/série (1x1 Single image/series).

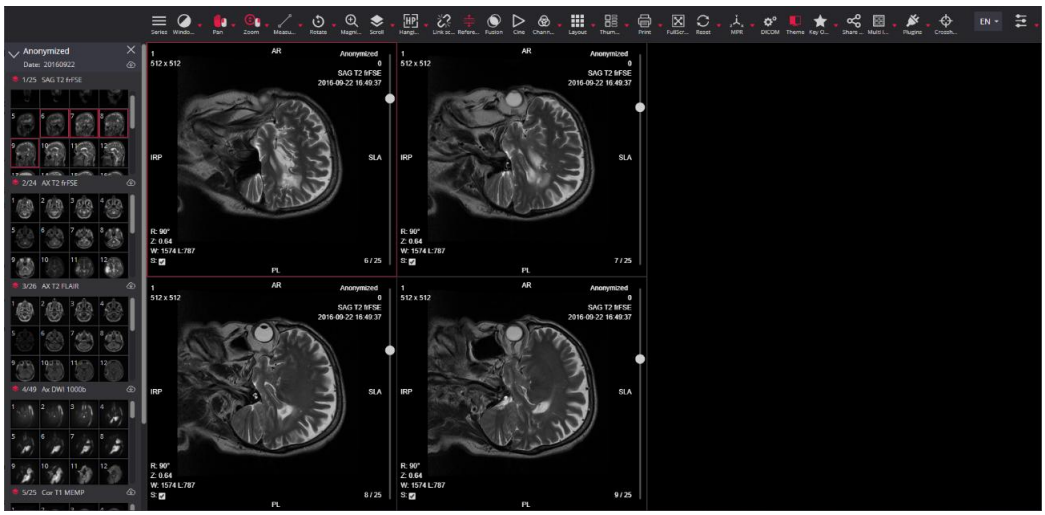


Figure 79. Option de menu Multi-image 2x2 (2x2 Multi image) appliquée à la première fenêtre d'affichage d'une disposition 1x2

⚠ **REMARQUE !** Les fonctions de manipulation d'images [p. ex. **Faire défiler (Scroll), Fenêtrage (Windowing), Pivoter (Rotate), Panoramique (Pan), Zoom**] sont appliquées au jeu multi-image complet qui est ouvert dans une fenêtre d'affichage. Par exemple, si vous sélectionnez le mode de contraste **Os (Bone)** pour l'une des images d'une disposition multi-image, le mode **Os (Bone)** sera appliqué à toutes les images visualisées en disposition multi-image dans la fenêtre d'affichage. Cette modification ne sera toutefois pas appliquée aux images affichées dans d'autres fenêtres.

Si une disposition multi-série (disposition synoptique) est sélectionnée dans le menu, le système applique cette disposition et ouvre la première image ou l'image du milieu des différentes séries dans chaque section, en commençant par la première série et en progressant jusqu'à la fin de l'étude.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour afficher le bouton Disposition synoptique (Overview layout) donnant accès à la liste déroulante des dispositions synoptiques (dispositions multi-séries) dans la barre d'outils principale de la visionneuse et/ou dans la barre d'outils du panneau.

⚠ **REMARQUE !** Le système permet de configurer l'ouverture successive de toutes les images de toutes les séries dans la disposition multi-série. Par défaut, ce fonctionnement est configuré pour les études de CR, DX, US, XA et RX [voir la description de la configuration dans la section « Paramètres (Settings) »]. Dans ce cas, la molette de la souris permet de passer à la page suivante plutôt qu'à l'image suivante.

Vous pouvez parcourir les séries présentées dans une fenêtre d'affichage multi-série à l'aide de la barre de défilement ou de la souris ou ouvrir une autre série depuis la barre de miniatures. Les raccourcis ou les boutons de navigation de la barre d'outils du panneau vous permettent de parcourir rapidement toutes les séries d'une étude. Par défaut, le raccourci **Page précédente (PageUp)** ouvre le jeu précédent de séries ou d'images de l'étude et le raccourci **Page suivante (PageDown)**, le jeu suivant de séries ou d'images de l'étude dans la disposition multi-série de la fenêtre d'affichage active.

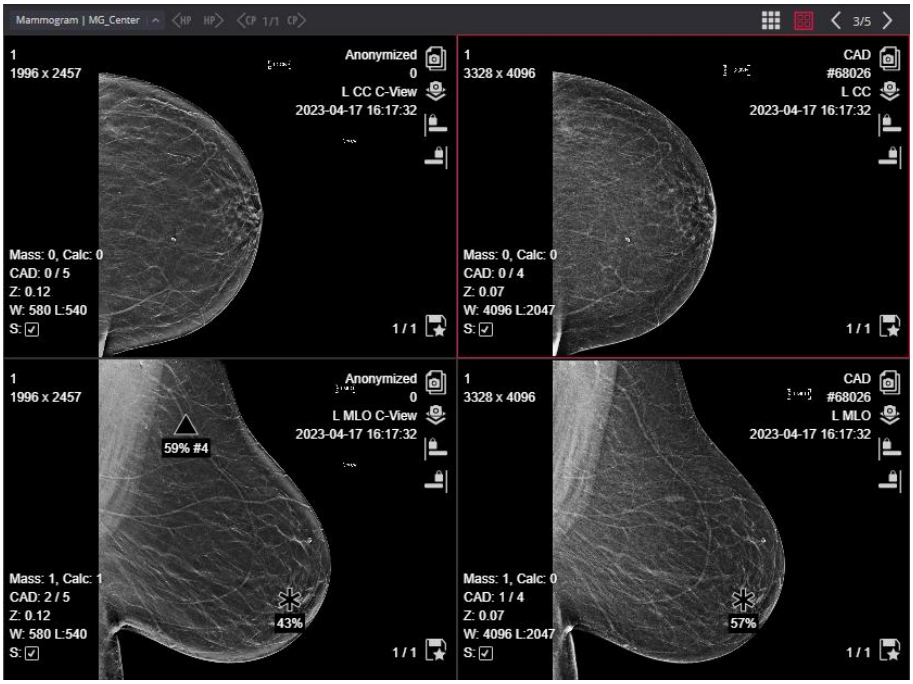


Figure 80. Option de menu Multi-série 2x2 (disposition synoptique) [2x2 Multi series (overview layout)] appliquée au panneau et 3e page sur 5 ouverte

⚠ **REMARQUE !** Si deux (2) dispositions multi-séries maximum sont ouvertes dans la fenêtre de la visionneuse, les raccourcis par défaut **Alt + Page précédente (PageUp)** et **Alt + Page suivante (PageDown)** peuvent être utilisés pour parcourir toutes les séries de l'étude dans la disposition multi-série de l'autre panneau non actif.

Notez qu'il est possible de modifier les valeurs par défaut des raccourcis. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Raccourcis ».

Vues étendues

Cet outil permet d'afficher deux vues étendues (zones agrandies) dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Un double-clic sur une image ouverte l'agrandit alors temporairement dans une vue étendue plutôt que dans la totalité de la fenêtre Visionneuse (Viewer).

⚠ **REMARQUE !** Cette fonctionnalité doit être activée dans les paramètres.

Lorsque l'utilisateur double-clique sur une image ouverte, celle-ci est agrandie temporairement dans une vue étendue.

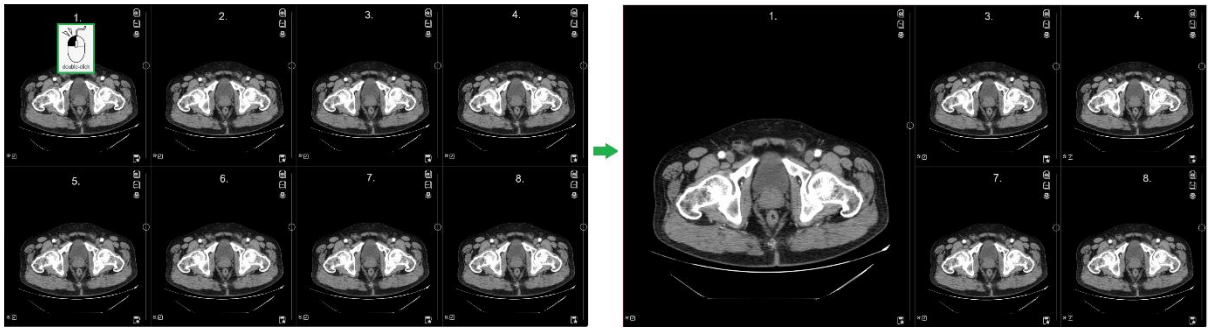


Figure 81. Deux vues étendues. Agrandissement dans l'une des deux vues étendues

Un double-clic sur une image zoomée rétablit la disposition d'origine.

Lorsque vous maintenez la touche Alt enfoncée tout en double-cliquant sur une image ouverte, celle-ci est agrandie temporairement dans la vue étendue opposée.

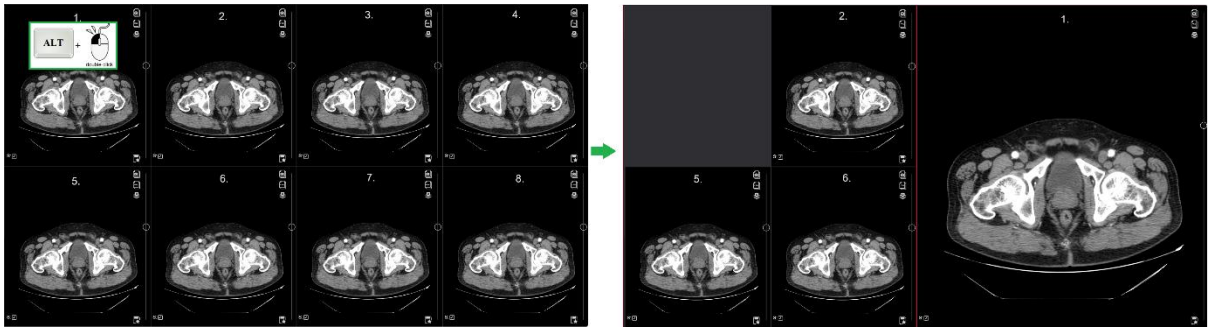


Figure 82. Deux vues étendues. Agrandissement dans la vue étendue opposée

Cette fonction permet d'agrandir des vues adjacentes en une seule action en double-cliquant sur le bord séparant verticalement ou horizontalement deux fenêtres d'affichage voisines.

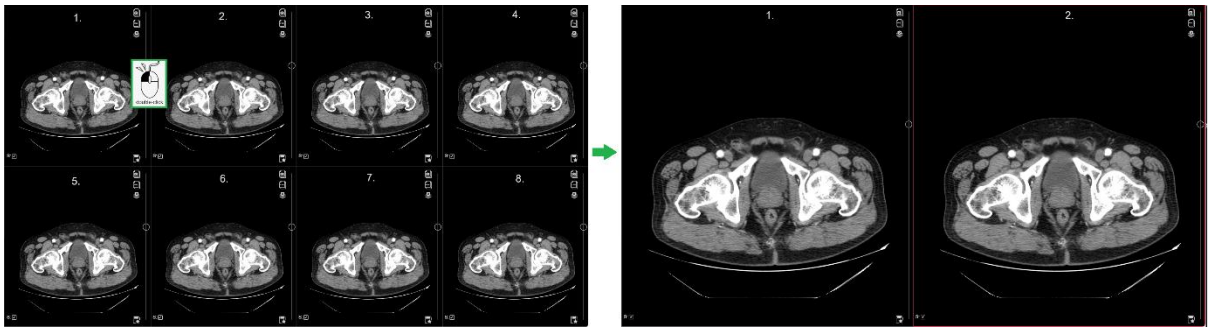


Figure 83. Deux vues étendues. Agrandissement de deux images. Images côte à côte

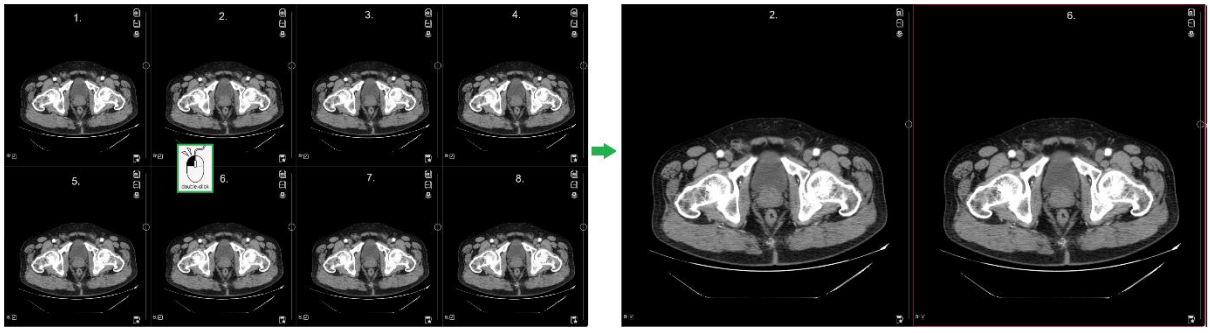


Figure 84. Deux vues étendues. Deux vues étendues. Agrandissement de deux images. Une image superposée à l'autre

Cette option permet d'agrandir quatre images en une seule action : double-cliquez sur le coin commun aux quatre fenêtres d'affichage.

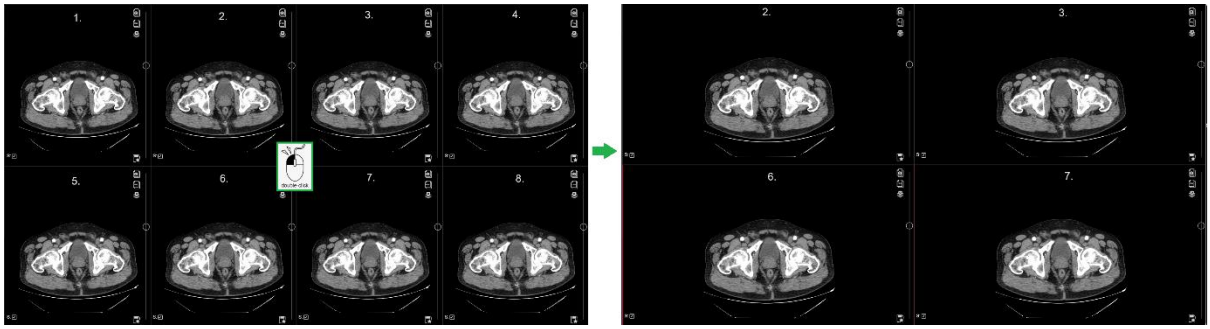


Figure 85. Deux vues étendues. Agrandissement de quatre images

Un double-clic sur l'une des images agrandies rétablit la disposition d'origine.

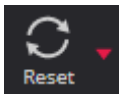
Avec deux vues étendues et une disposition 1x1, le fonctionnement est identique qu'avec une seule vue étendue, à savoir que l'image est agrandie dans la fenêtre entière.

Si la disposition comporte un nombre de colonnes impair, p. ex. 1x3, les deux premières colonnes sont associées à la première vue étendue et la troisième à la seconde.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque la fonctionnalité deux vues étendues est activée, il n'est plus possible de redimensionner manuellement la fenêtre d'affichage en faisant glisser son bord.

⚠ **REMARQUE !** Si vous utilisez deux moniteurs, une vue étendue est affichée sur chaque moniteur. Cette fonctionnalité est incompatible avec un nombre de moniteurs supérieur à deux.

Réinitialiser (Reset)



Le bouton **Réinitialiser (Reset)** permet de réinitialiser une image après l'application de manipulations telles que le **fenêtrage, le pivotement, le panoramique ou le zoom**, et d'effacer les mesures que vous avez réalisées. Vous pouvez décider de réinitialiser toutes les images (**Tout réinitialiser [Reset All]**) ou uniquement l'image active (**Réinitialiser la sélection [Reset Selected]**).

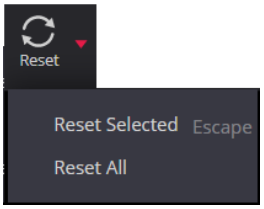


Figure 86. Bouton de menu Réinitialiser (Reset)

Le bouton **Réinitialiser (Reset)** ne désactive toutefois pas le mode Aligner et verrouiller (Align & Lock).

MPR



Pour lancer la reconstruction multiplanaire, développez le menu du bouton **MPR** puis sélectionnez l'option souhaitée :

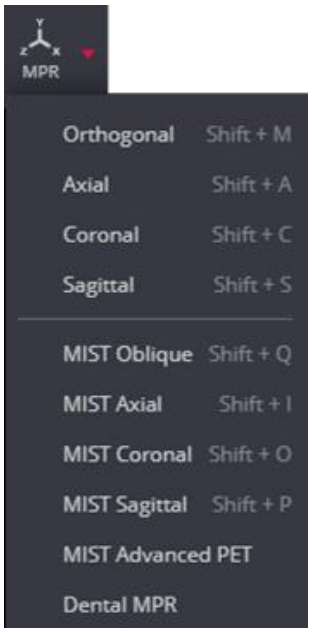


Figure 87. Menu du bouton MPR

⚠ **REMARQUE !** La reconstruction multiplanaire (MPR) peut être appliquée aux séries CT, PT, NM et MR contenant plus de 2 images. Si vous souhaitez configurer la fonctionnalité MPR pour d'autres modalités ou classes SOP, contactez l'administrateur système.

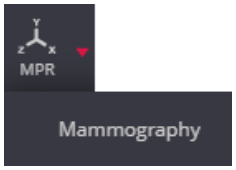
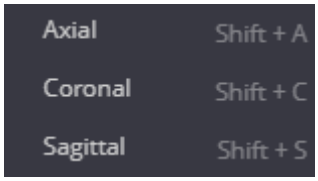


Figure 88. Menu du bouton MPR pour une série de tomosynthèse mammaire

⚠ **REMARQUE !** Le système génère des séries reconstruites à partir des séries d'origine contenant des images non parallèles, avec inclinaison de la table ou dont l'espacement est irrégulier, mais l'espacement et les proportions de ces séries reconstruites sont inexacts. Dans ce cas, une notification vous invite à ne pas utiliser les séries reconstruites à des fins médicales et les mesures sont désactivées.

Axial, Coronal ou Sagittal



En sélectionnant l'option de menu correspondante, vous pouvez lancer la reconstruction des images d'une série dans l'un des trois plans suivants : **Axial**, **Coronal** ou **Sagittal**. Le programme exécute les étapes suivantes :

- Il précharge les images de la série. Une barre de progression apparaît dans la fenêtre d'affichage pendant le préchargement des images.
- Il applique la transformation d'image souhaitée si le plan sélectionné est différent de celui de l'ensemble de données de la série d'origine. Dans ce cas, une balise de transformation est affichée dans la fenêtre d'affichage.
- Il affiche la vue sélectionnée (**Axial**, **Coronal** ou **Sagittal**) dans la fenêtre d'affichage active. Le curseur de défilement se déplace au centre du jeu d'images initial ou calculé.

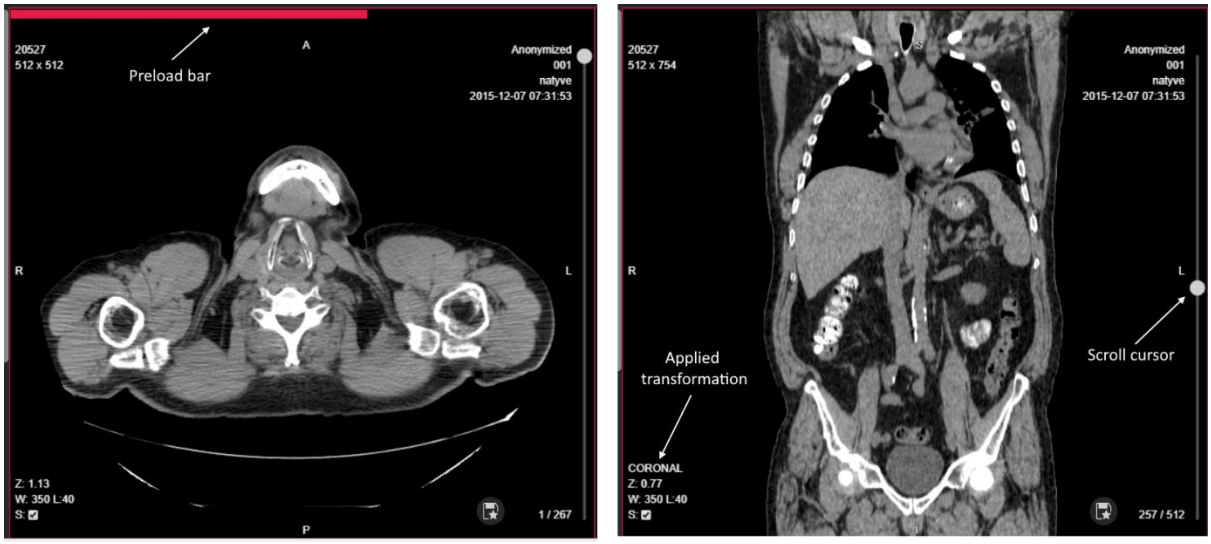


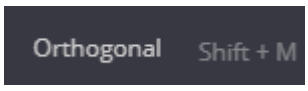
Figure 89. Étapes de la reconstruction d'une image coronale à partir d'une série d'images axiale : préchargement de la série axiale et calcul de la vue coronale

Preload bar	Barre de préchargement
Applied transformation	Transformation appliquée
Scroll cursor	Curseur de la barre de défilement

Une fois le processus de reconstruction d'image terminé, vous pouvez parcourir les images (coupes) de la vue (axiale, sagittale, coronale) que vous avez sélectionnée au moyen de la barre ou de la fonction de défilement.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque l'une des projections sélectionnées est affichée dans la fenêtre d'affichage, il est possible de choisir le plan suivant qui sera concerné par la fonction de reconstruction sans charger à nouveau la série d'origine. Vous pouvez par exemple appliquer une première reconstruction selon le plan coronal, puis sélectionner une reconstruction selon le plan sagittal (à partir de la barre de menu ou avec le raccourci) dans la même fenêtre d'affichage.

Orthogonal



L'option de menu **Orthogonal** permet d'effectuer une reconstruction des images d'une série sur deux plans perpendiculaires à celui de la série d'origine. Le programme adapte automatiquement la disposition pour afficher la série d'origine et les deux plans reconstruits dans des fenêtres d'affichage distinctes :

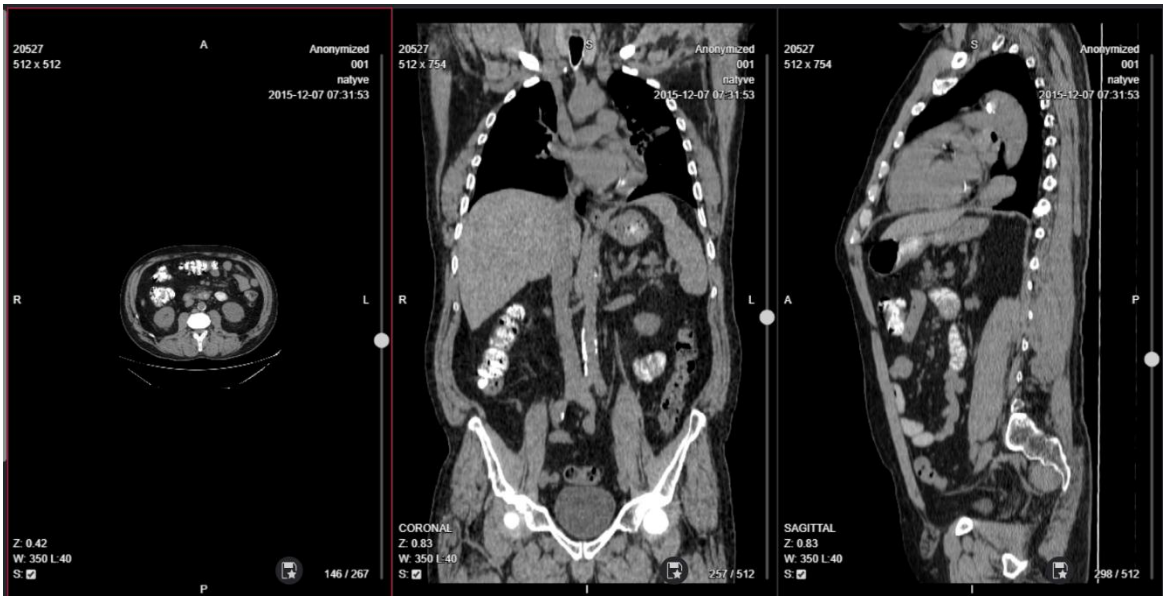


Figure 90. Reconstruction orthogonale à partir d'une série d'images axiale

⚠ **REMARQUE !** Pour analyser les images de la série reconstruite, utilisez les outils **Fenêtrage (Windowing)**, **Zoom**, **Panoramique (Pan)**, **Faire défiler (Scroll), Mesure (Measure)**, **Lignes de référence (Reference Lines)**, **Réticule (Crosshair) et Fusion**.

⚠ **REMARQUE !** La reconstruction orthogonale n'est pas autorisée dans la fenêtre d'affichage en disposition Multi-série (Multi series).

MIST Oblique



L'option **MIST** (pour Medical Image Streaming Technology, technologie de diffusion en continu d'images médicales) **Oblique** est utilisée pour la reconstruction 3D.

Les images de la série sélectionnée sont utilisées pour obtenir une reconstruction en trois dimensions. Pour réaliser une reconstruction 3D, chargez une image quelconque de la série dans la fenêtre d'affichage sélectionnée, puis appuyez sur l'option **MIST Oblique** du menu déroulant **MPR**. Le système divise la zone de visualisation en quatre parties et commence à charger la série d'images et le processus de reconstruction d'images.
L'action de reconstruction **MIST Oblique** peut être lancée au moyen d'un raccourci. Par défaut, ce raccourci est Maj (Shift) + Q. La valeur de ce raccourci peut être modifiée. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Raccourcis ».

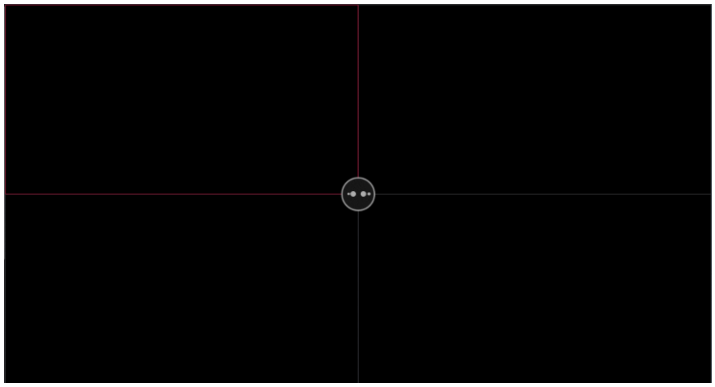


Figure 91. Indicateur du processus de reconstruction multiplanaire 3D en mode MIST Oblique

Les données d'image de la série d'origine sont converties en image spatiale. Une fois le processus de reconstruction terminé, des parties de la fenêtre d'affichage affichent l'image 3D et les coupes des images transformées dans trois plans perpendiculaires.

⚠ **REMARQUE !** Le navigateur Mozilla Firefox présente des limitations de mémoire : la fonctionnalité MIST MPR échouera sur les séries contenant plus de 2 Go de données DICOM non compressées.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être paramétré de manière à ne pas générer d'image 3D. Dans ce cas, seules les sections des images transformées dans les trois plans perpendiculaires sont visibles dans le résultat.

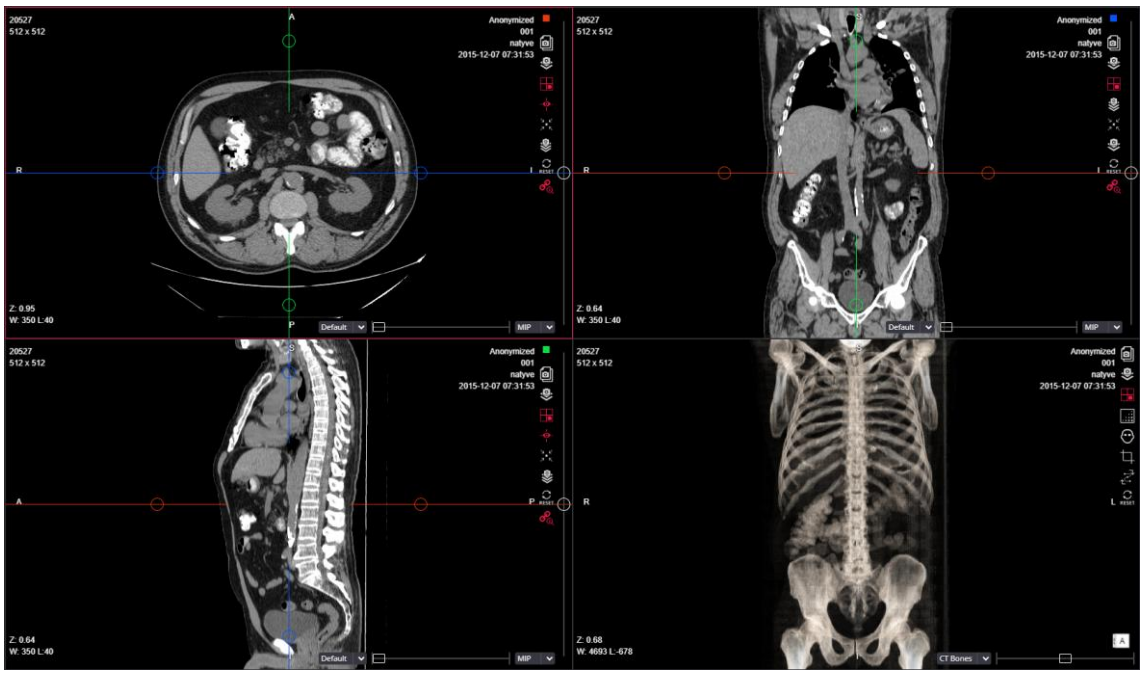


Figure 92. Résultat de la reconstruction MPR MIST Oblique

Des séries d'images transformées sont affichées dans les principaux plans anatomiques : axial, coronal et sagittal.

- La première fenêtre d'affichage (première ligne, colonne de gauche) montre une série d'images transformées dans le plan axial. Le plan axial est identifié par un carré rouge dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage.

- La deuxième fenêtre d'affichage (première ligne, colonne de droite) montre une série d'images transformées dans le plan coronal. Le plan coronal est identifié par un carré bleu dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage.
- La troisième fenêtre d'affichage (deuxième ligne, colonne de gauche) montre une série d'images transformées dans le plan sagittal. Le plan sagittal est identifié par un carré vert dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage.

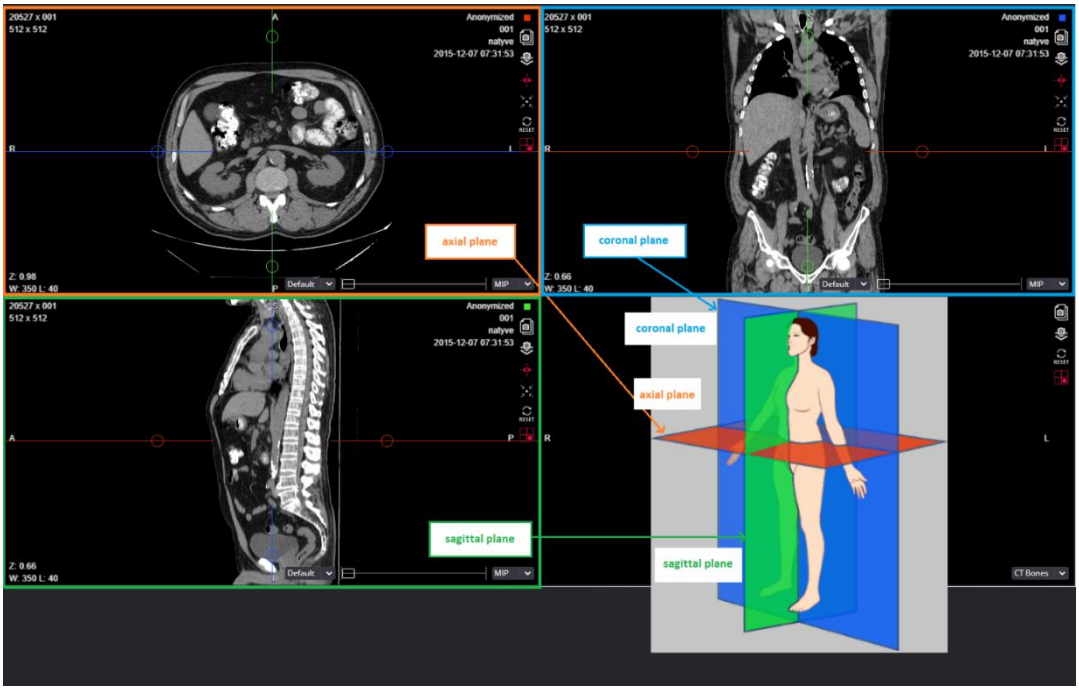


Figure 93. Organisation des plans des images transformées

axial plane	**plan axial**
coronal plane	**plan coronal**
sagittal plane	**plan sagittal**

L'orientation anatomique des images transformées dans la zone de visualisation est de gauche à droite et de haut en bas :

- les images de la série dans le plan axial sont orientées de R (gauche) à L (droite) et de A (haut) à P (bas) ;
- les images de la série dans le plan coronal sont orientées de R (gauche) à L (droite) et de S (haut) à I (bas) ;
- les images de la série dans le plan sagittal sont orientées de A (gauche) à P (droite) et de S (haut) à I (bas).

Épaisseur de coupe

L'épaisseur, en millimètres, de la coupe utilisée pour préparer l'image est affichée dans le coin inférieur droit de chaque image du plan, ainsi que la méthode de préparation de l'image.



Figure 94. Épaisseur, en millimètres, de la coupe utilisée pour préparer l'image et méthode de préparation de l'image

L'épaisseur de coupe par défaut  est de 0,01 mm.

Il est possible de modifier l'épaisseur de coupe :

a) en sélectionnant une épaisseur dans la liste ;

b) en déplaçant le curseur sur la barre de défilement.

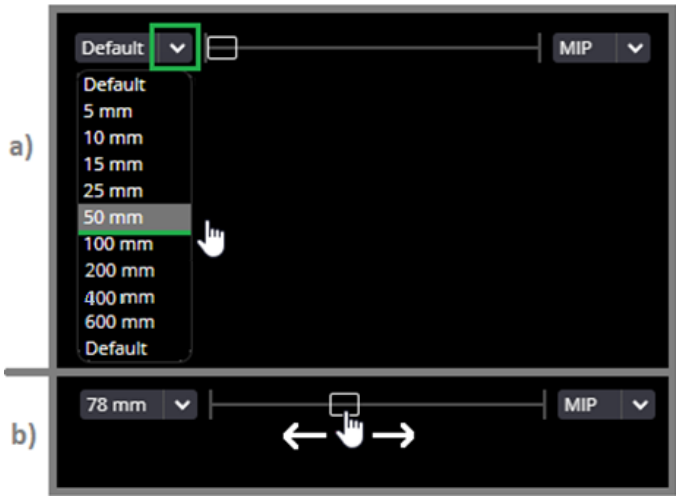


Figure 95. Modification de l'épaisseur de coupe

Synchronisation de l'épaisseur de coupe

Lorsque le mode Sync. MIP dans toutes les fenêtres d'affichage (MIP Sync in all viewports) est activé, les modifications de l'épaisseur de coupe sont appliquées simultanément dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des projections MIST générées. Des informations supplémentaires sur cette option de menu sont disponibles dans la section « Synchroniser les actions. Sync. MIST MPR » (Sync Actions. MIST MPR Sync).

Lorsque l'épaisseur de coupe est modifiée dans une fenêtre d'affichage (en sélectionnant une valeur dans la liste ou en utilisant le curseur), cette valeur est automatiquement appliquée dans toutes les autres fenêtres d'affichage synchronisées.

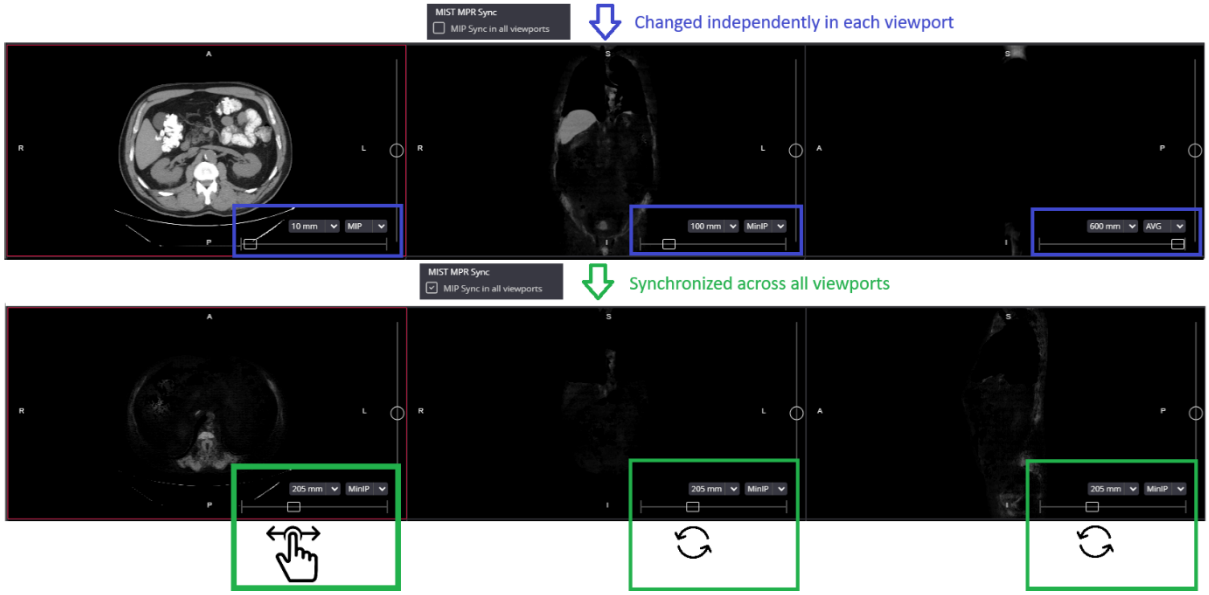


Figure 96. Synchronisation de l'ajustement de l'épaisseur de coupe dans toutes les fenêtres d'affichage

Changed independently in each viewport	Modifiée indépendamment dans chaque fenêtre d'affichage
Synchronized across all viewports	Synchronisée dans toutes les fenêtres d'affichage

Méthode de préparation de l'image

Pour changer de méthode de préparation de l'image, sélectionnez une valeur dans la liste déroulante.



Figure 97. Changement de méthode de préparation de l'image

Valeurs possibles :

- **MIP** (pour Maximum Intensity Projection, projection d'intensité maximale) : la valeur maximale des images (couches) composant la section est affectée aux pixels de l'image générée.
- **MOY (AVG)** (Projection d'intensité moyenne [Average Intensity Projection]) : la valeur moyenne calculée à partir des images (couches) composant la section est affectée aux pixels de l'image générée.
- **MinIP** (Projection d'intensité minimale [Minimum Intensity Projection]) : la valeur minimale des images (couches) composant la coupe est affectée aux pixels de l'image générée.

Synchronisation de la méthode de préparation de l'image

Lorsque le mode **Sync. MIP dans toutes les fenêtres d'affichage (MIP Sync in all viewports)** est activé, les modifications de l'épaisseur de coupe sont appliquées simultanément dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des projections MIST générées. Des informations supplémentaires sur cette option de menu sont disponibles dans la section « Synchroniser les actions. Sync. MIP MPR » (Sync Actions. MIP MPR Sync).

Lorsque l'épaisseur de coupe est modifiée dans une fenêtre d'affichage (en sélectionnant l'une des trois valeurs disponibles dans la liste), cette valeur est automatiquement appliquée dans toutes les autres fenêtres d'affichage synchronisées.

Pivotement de plans sécants

Pour faire pivoter des plans sécants :

- Placez le curseur de la souris sur un élément de rotation d'axe – un cercle.
- Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
- Tout en maintenant ce bouton enfoncé, faites pivoter l'axe autour du point central.

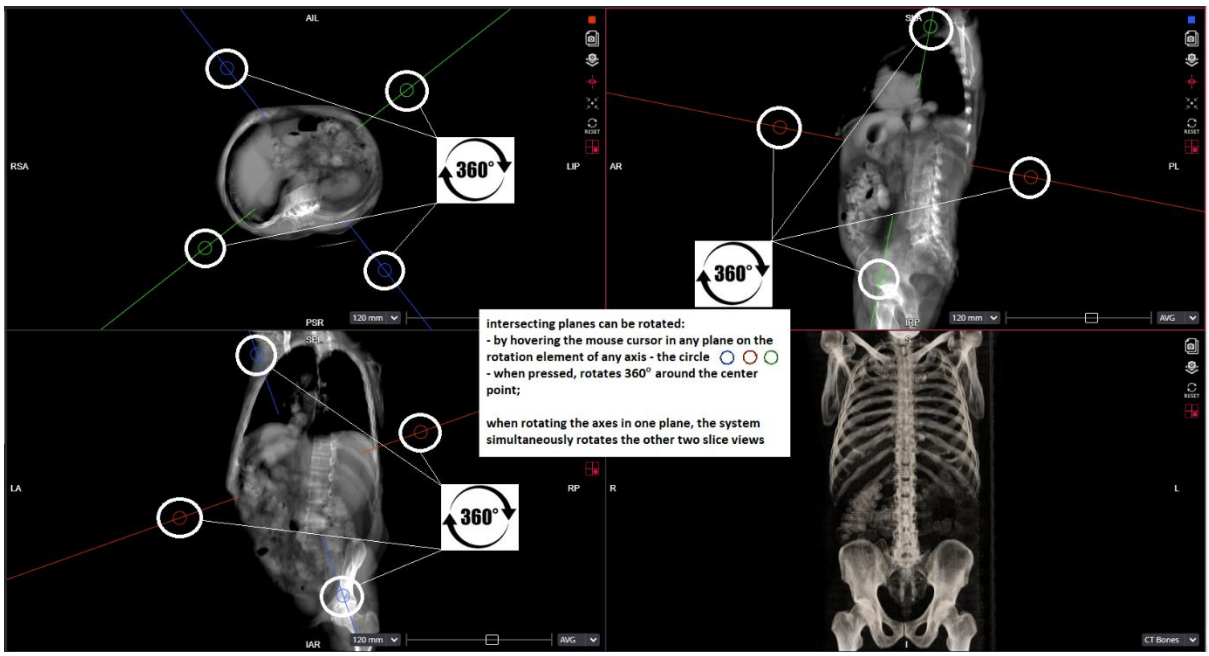


Figure 98. Pivotement de plans sécants

intersecting planes can be rotated:	**il est possible de faire pivoter des plans sécants :**

- by hovering the mouse cursor in any plane on the rotation element of any axis - the circle	**- en survolant avec le curseur de la souris l'élément de rotation d'un axe dans un plan – le cercle**
- when pressed, rotates 360° around the center point;	**- lorsque le bouton de la souris est enfoncé, une révolution à 360° autour du point central est appliquée ;**
when rotating the axes in one plane, the system simultaneously rotates the other two slice views	**lorsque l'on fait pivoter des axes dans un plan, le système applique simultanément la même rotation aux deux autres vues de la coupe**

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous faites pivoter des plans sécants dans une des coupes d'image transformée, le système fait pivoter les deux autres images de coupe.

⚠ **REMARQUE !** Pendant le pivotement du plan, le système actualise automatiquement les indicateurs d'orientation anatomique affichés dans les zones de visualisation des plans pivotés, ce qui permet d'estimer l'orientation de la coupe dans le corps du patient.

Défilement dans les plans sécants

Pour faire défiler les plans sécants :

- Placez le curseur de la souris sur la ligne d'axe dans la vue de la coupe sélectionnée.
- Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
- Tout en maintenant ce bouton enfoncé, faites défiler l'axe.



Figure 99. Déplacement longitudinal dans les plans sécants

- horizontal lines in all sections can be scrolled up/down;	- il est possible de faire défiler vers le haut/bas les lignes horizontales dans toutes les coupes ;
- vertical can be scrolled left / right	- il est possible de faire défiler les lignes verticales vers la gauche/droite

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous parcourez les plans sécants dans une des coupes d'image transformée dans le sens longitudinal, le système fait défiler les images dans les deux autres plans.

⚠ **REMARQUE !** Cette action peut être exécutée après le pivotement des axes. Dans ce cas, le défilement ne se fera plus vers le haut/bas ou vers la gauche/droite, mais dans la diagonale, selon le pivotement appliqué.

⚠ **REMARQUE !** Si un réticule standard est activé dans une image superposée ouverte dans une autre fenêtre d'affichage et que vous modifiez sa position, le réticule du mode MIST Oblique est synchronisé automatiquement. Toutefois, si le réticule du mode MIST Oblique est modifié, il n'y a alors pas de synchronisation avec le réticule standard.

Transport de plans sécants

Pour transporter des plans sécants :

- Placez le curseur de la souris sur le point d'intersection des lignes d'axe dans la vue de coupe sélectionnée.

  ⚠ **REMARQUE !** Pour éviter que l'image visualisée soit masquée, l'intersection des lignes d'axe au centre de l'image n'est normalement pas visible. Lorsque vous cliquez avec le bouton gauche de la souris, les lignes d'axe sont à nouveau tracées sur toutes les projections pour matérialiser le point d'intersection.

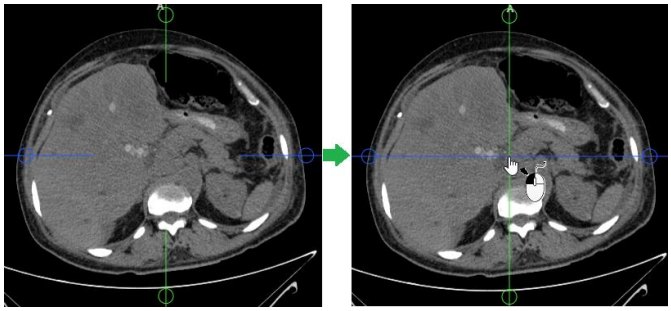


Figure 100. Point central des plans sécants

- Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
- Le système trace à nouveau les axes pour afficher leur point d'intersection dans toutes les projections.
- Maintenez le bouton enfoncé et faites glisser les plans sécants dans une direction quelconque.

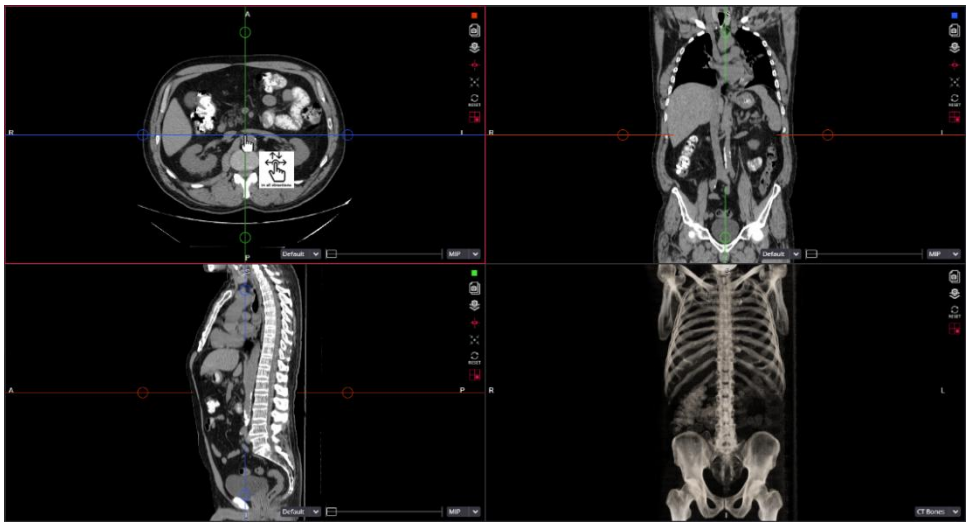


Figure 101. Transport de plans sécants

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous déplacez les plans sécants dans une des coupes des images transformées, le système fait défiler les images dans les deux autres plans.

Boutons d'action dans la fenêtre d'affichage

Vous pouvez exécuter des actions en sélectionnant un bouton d'action dans la fenêtre d'affichage.



Figure 102. Boutons d'action dans la fenêtre d'affichage

⚠ **REMARQUE !** Les actions de menu qui ne sont pas décrites dans cette section fonctionnent de la même manière qu'à l'ouverture d'une image non transformée dans la fenêtre d'affichage. Des descriptions détaillées de ces actions sont fournies dans d'autres sections de ce document.

⚠ **REMARQUE !** Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) 

apparaît. Cliquez dessus pour voir les boutons manquants.

Copier le contenu de la fenêtre d'affichage dans le Presse-papiers

L'action  convertit le contenu de la fenêtre d'affichage au format PNG et le copie dans le Presse-papiers (voir la section « Copie du contenu de la fenêtre d'affichage » pour obtenir une description détaillée). Une fois la copie terminée, l'image du Presse-papiers peut être collée dans n'importe quelle ressource prenant en charge le format PNG.

Enregistrer en tant que capture secondaire (Save as secondary capture)

L'action  convertit le contenu copié de la fenêtre d'affichage en fichier de sous-entrée DICOM et l'enregistre dans le PACS.

Pour obtenir une description détaillée des actions  et  , reportez-vous à la section « Copie du contenu de la fenêtre d'affichage ».

Afficher/masquer les axes (Show/hide axes)

Afficher/masquer les axes (Show/hide axes). Pour masquer les axes des images transformées, sélectionnez  . Après cette action, l'icône du bouton devient blanche  .

Si les axes ne sont pas visibles, la sélection de  les rend visibles.

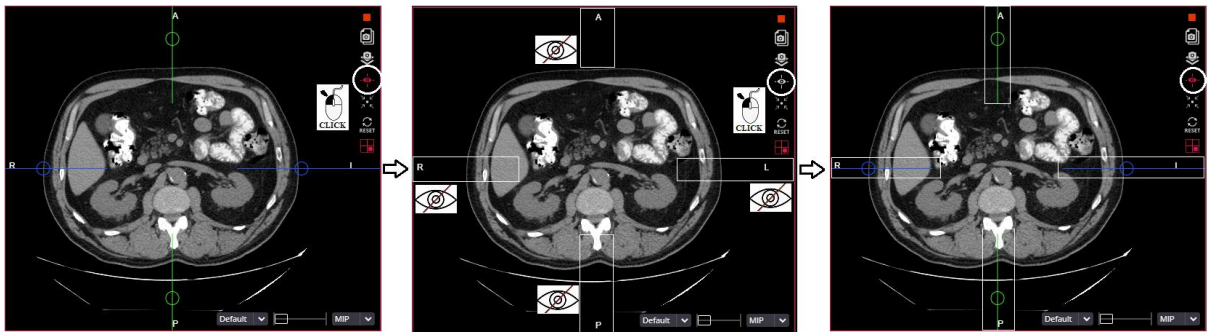


Figure 103. Afficher/masquer les axes

⚠ **REMARQUE !** Aucune action n'est possible dans la vue spatiale 3D des images transformées.

⚠ **REMARQUE !** La sélection d'une action dans l'un des plans d'une image transformée affiche ou masque les axes dans les trois plans : axial, coronal et sagittal.

Centrage des axes

Pour centrer les axes. Pour centrer les coupes axiales transformées et que les lignes axiales passent donc au centre des images, sélectionnez  .

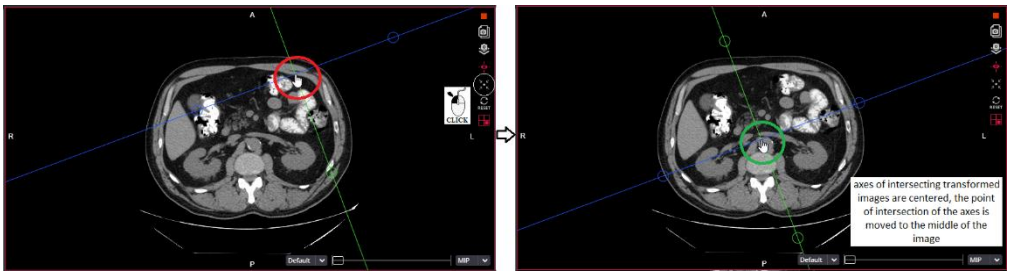


Figure 104. Centrage des axes

axes of intersecting transformed images are centered, the point of intersection of the axes is moved to the middle of the image	les axes des images transformées sécantes sont centrés, le point d'intersection des axes est déplacé au milieu de l'image

⚠ **REMARQUE !** Aucune action n'est possible dans la vue spatiale 3D des images transformées.

⚠ **REMARQUE !** La sélection d'une action dans l'un des plans d'une image transformée centre les axes dans les trois plans : axial, coronal et sagittal.

⚠ **REMARQUE !** Si les axes des images transformées ont été pivotés, l'action Centrer l'axe (Center Axis) ne restaure pas le pivotement.

Exporter la MPR vers PACS (Export MPR to PACS)

L'action  convertit la série 2D reconstruite au format DICOM et l'enregistre dans le PACS.

L'orientation, la méthode de rendu et l'épaisseur de coupe de la série actuelle sont utilisées lors du rendu de la série reconstruite ainsi obtenue. Le processus de rendu peut prendre du temps et est effectué côté serveur afin de ne pas perturber le travail. L'icône **Exporter la MPR vers PACS (Export MPR to PACS)** est désactivée et son statut est affiché en regard de l'icône pendant l'enregistrement.

Une fois enregistrée, la série dérivée est envoyée automatiquement à la visionneuse et affichée dans le panneau des miniatures. La description de la série commence par la chaîne « MPR… », suivie de la méthode de rendu et de l'orientation de la série, par exemple : « MPR MIP SAG ».

Réinitialiser (Reset)

Restauration de l'image d'origine. Après avoir exécuté les actions sur les coupes axiales des images transformées, sélectionnez 

. Le système rétablit l'état d'origine des images.

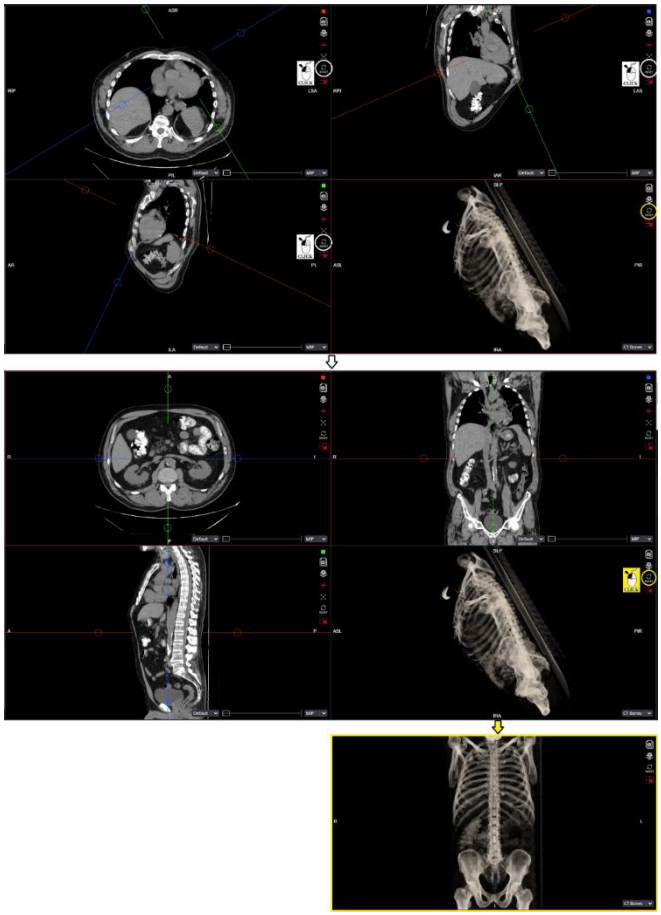


Figure 105. Action de restauration de l'image d'origine

⚠ **REMARQUE !** La sélection d'une action dans l'un des plans d'une image transformée restaure les images dans les trois plans : axial, coronal et sagittal.

⚠ **REMARQUE !** L'action 

est également appliquée dans la visionneuse de l'image spatiale 3D transformée. Ce bouton d'action agit indépendamment des boutons de la vue de coupe axiale.

Changement de disposition

Pour **changer de disposition des images transformées dans la fenêtre d'affichage**, appuyez sur  . Le système affiche la liste des valeurs possibles pour la disposition des images.



Figure 106. Liste des valeurs pour la disposition des images transformées

⚠ **REMARQUE !** Une fois que vous avez modifié la disposition des images, l'icône du bouton d'action  est remplacée par l'icône de la disposition sélectionnée, p. ex.  .

La disposition  est appliquée à l'ouverture d'une image transformée. La disposition **MIST Oblique** divise le champ de vue en quatre sections égales, trois en incidence axiale, coronale et sagittale et la quatrième en vue tridimensionnelle.

Les dispositions  représentent les coupes axiale, coronale et sagittale et non une image en trois dimensions. Vous pouvez modifier l'ordre des sections en sélectionnant  .

La disposition  affiche les coupes axiale, coronale et sagittale et une vue tridimensionnelle est affichée dans la partie droite de la fenêtre de visualisation MIST.

Si l'option  est sélectionnée, seule l'image spatiale 3D est affichée. Les vues axiales des coupes ne sont pas représentées.

Si l'option  est sélectionnée, l'image active est agrandie pour occuper la totalité de la fenêtre d'affichage **MIST Oblique**.

Qualité du rendu de l'image 3D

Il est possible d'améliorer les performances du système en réduisant la qualité du rendu de l'image 3D. Par défaut, le système tente d'afficher une image 3D en haute qualité. Si vous ne souhaitez pas ou ne pouvez pas obtenir une image 3D de haute qualité, par exemple en raison d'une fenêtre d'affichage de trop petite taille, vous pouvez réduire la qualité du rendu et améliorer ainsi les performances. Pour modifier la qualité du rendu de l'image 3D, appuyez sur l'icône de qualité du rendu  dans la fenêtre d'affichage de l'image 3D et sélectionnez une valeur dans la liste déroulante. Veuillez noter que la valeur sélectionnée est mise en surbrillance, enregistrée dans la mémoire du navigateur et réutilisée lors du prochain rendu de l'image 3D. Le bouton Réinitialiser (Reset) ne permet pas de modifier la qualité du rendu. Vous devez donc sélectionner une autre valeur dans le menu déroulant des qualités de rendu.



Figure 107. Passage d'une qualité de rendu de l'image 3D de forte à faible

Modifier l'orientation de l'image 3D

Par défaut, l'image 3D est affichée avec la face antérieure du corps orientée vers l'utilisateur. Pour modifier l'orientation de l'image 3D, appuyez sur l'icône d'orientation dans la fenêtre d'affichage de l'image 3D pour développer la liste des faces anatomiques du corps et sélectionner l'orientation souhaitée :

- Appuyez sur pour afficher la face antérieure.
- Appuyez sur pour afficher la face postérieure.
- Appuyez sur pour afficher le côté gauche.
- Appuyez sur pour afficher le côté droit.
- Appuyez sur pour afficher la face inférieure.
- Appuyez sur pour afficher la face supérieure.

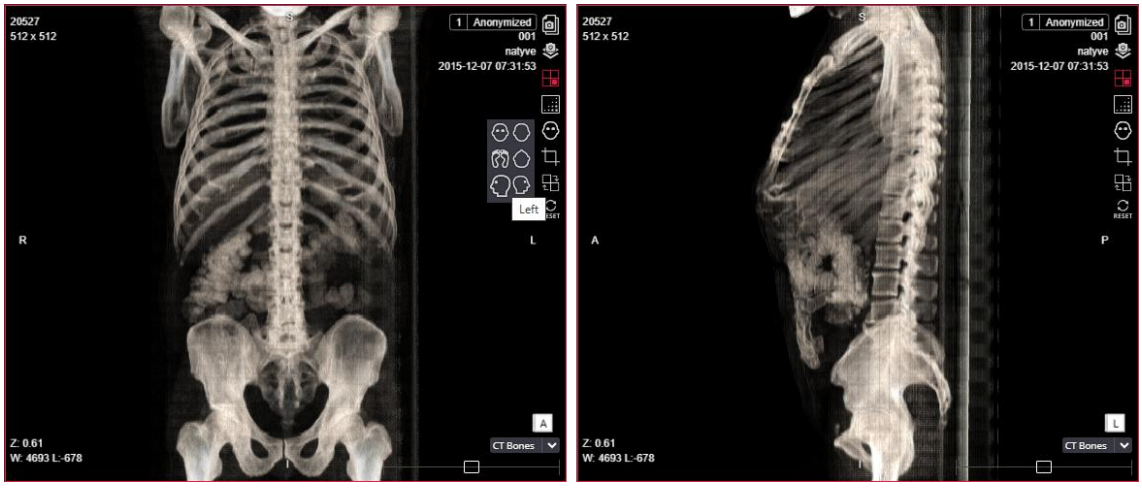


Figure 108. Changement d'orientation, de la face antérieure au côté gauche

Rognage d'une image 3D

Vous pouvez rogner une image 3D pour enlever des éléments en arrière-plan ou pour vous concentrer sur un objet précis. Appuyez sur l'icône Afficher/masquer le rognage (Show/hide cropping) dans la fenêtre d'affichage de l'image 3D. Le système met alors en surbrillance l'outil de rognage et crée un rectangle de rognage autour de l'image. Des points de manipulation sont affichés dans les coins du rectangle et au centre des côtés du rectangle. Vous pouvez découper la partie extérieure de l'image 3D en saisissant le point souhaité (sa couleur change) et en le faisant glisser. Vous pouvez également utiliser l'outil Pivoter (Rotate) de la barre d'outils principale ou l'outil Orientation de la barre d'outils d'une fenêtre d'affichage 3D pour modifier la position de l'image 3D afin de mieux visualiser les parties à découper. La figure ci-dessous illustre comment appliquer un rognage aux poumons du corps humain.

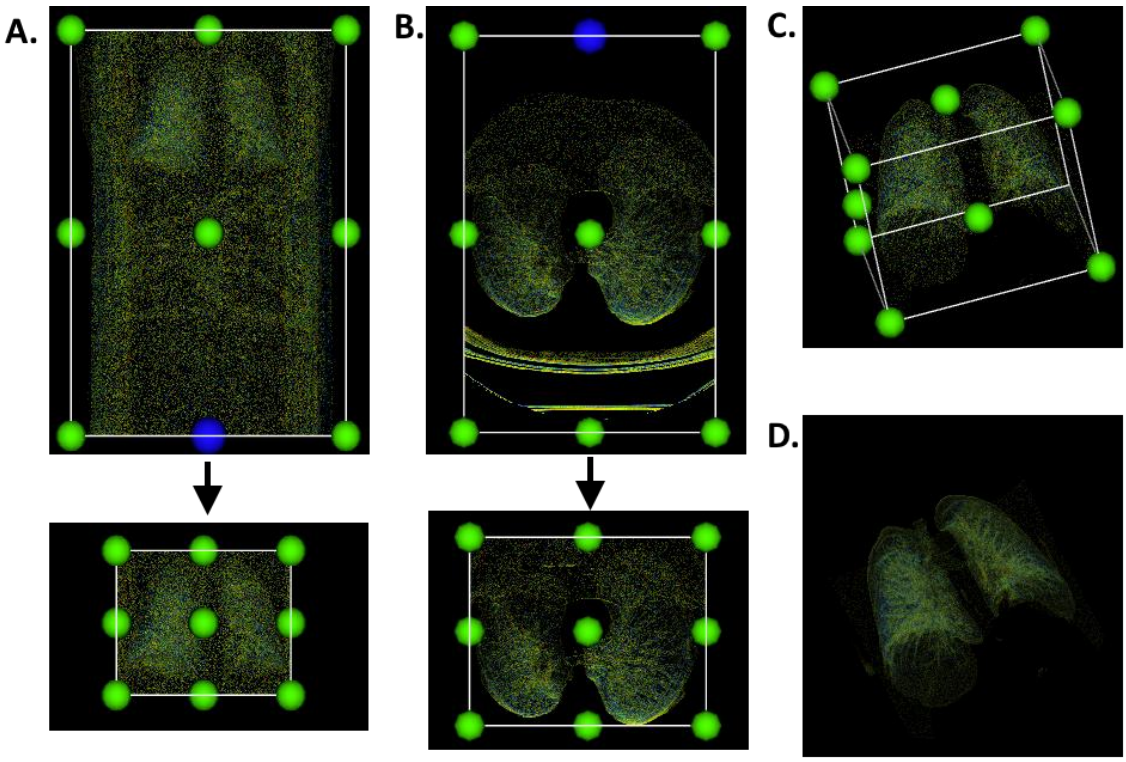


Figure 109. A. Image 3D orientée selon la face antérieure (en haut) et après rognage (en bas). B. Image passée en orientation selon la face supérieure (en haut) et après rognage (en bas). C. Pivotement libre de l'image 3D pour visualiser et/ou ajuster le rognage. D. Image 3D définitive du poumon après masquage du rectangle de rognage.

Notez que le système applique automatiquement une faible qualité de rendu à l'image 3D pour garantir un affichage sans à-coup et rapide de l'image lors du processus de découpe. La qualité du rendu sera automatiquement rétablie lorsque vous masquerez le rectangle de rognage en appuyant sur l'icône de rognage en surbrillance .

Basculement dans la fenêtre d'affichage de reconstruction planaire courbe (CPR)

Pour **basculer dans la fenêtre d'affichage de la reconstruction planaire courbe (CPR)**, appuyez sur dans la fenêtre d'affichage d'une image 3D. Le système convertit la fenêtre d'affichage 3D en fenêtre d'affichage CPR 2D et affiche des informations expliquant comment réaliser la reconstruction planaire courbe. Chaque fenêtre d'affichage 2D comporte le bouton d'outil Ligne CPR (CPR line), qui permet de commencer une reconstruction planaire courbe :

- Cliquez sur l'outil Ligne CPR (CPR line) pour l'activer dans une fenêtre d'affichage 2D. L'icône est alors mise en surbrillance  dans toutes les fenêtres d'affichage.
- Tracez la polyligne du plan que vous souhaitez redresser :
  - positionnez le pointeur de la souris sur le point de départ, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris et relâchez-le immédiatement ;
  - déplacez ensuite le curseur sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points et cliquez à chaque fois avec le bouton gauche de la souris et relâchez-le immédiatement ;
  - lorsque le curseur est positionné sur le dernier point, double-cliquez avec le bouton gauche de la souris.
- Le système redresse le plan courbe et affiche la vue 2D reconstruite dans la fenêtre d'affichage CPR. Le premier point de la polyligne se trouve en haut de l'image.

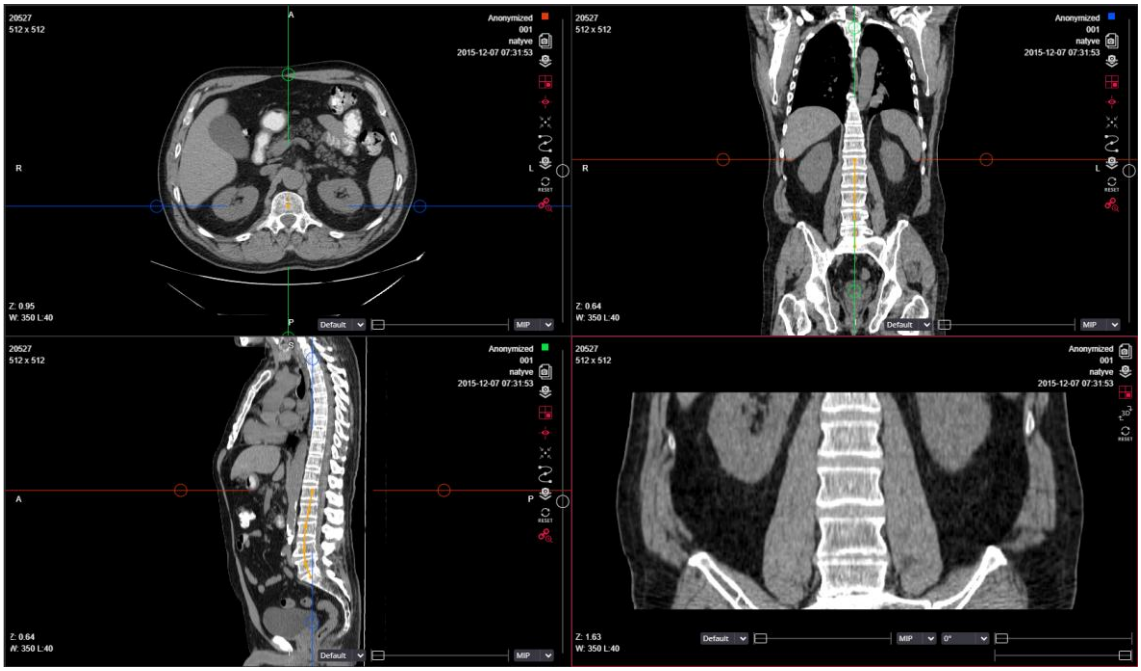


Figure 110. Reconstruction planaire courbe

- Vous pouvez déplacer des points de la polyligne ou la ligne entière dans les fenêtres d'affichage 2D pour ajuster la vue du plan courbe.
- Vous pouvez modifier l'épaisseur de coupe, la méthode de préparation des images et la largeur des images et faire pivoter le plan courbe reconstruit autour de la polyligne redressée avec l'option correspondante de la liste déroulante ou à l'aide du curseur.

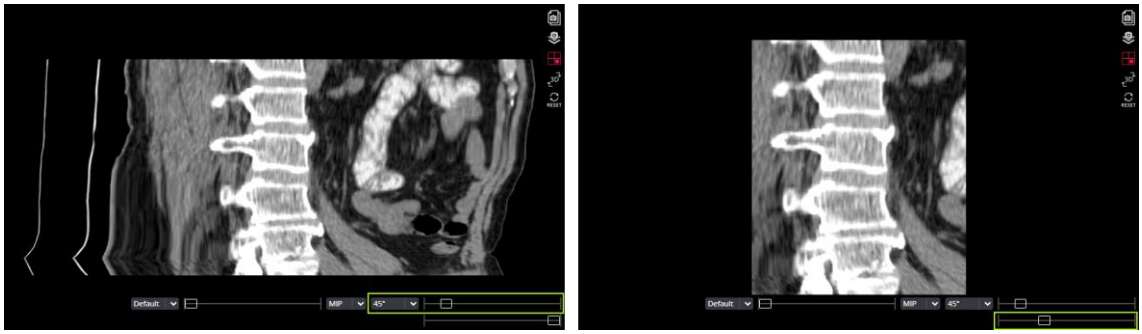
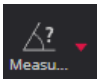


Figure 111. Pivotement du plan courbe reconstruit et modification de la largeur

Lorsque vous avez terminé les actions de CPR, appuyez sur l'icône Passer en vue 3D (Switch to 3D view) 

pour revenir dans la fenêtre d'affichage de l'image 3D.

Il est désormais possible d'exécuter des actions sur une série d'images transformées et sur une image spatiale reconstruite grâce **aux boutons disponibles dans la barre de menu** : vous pouvez ainsi modifier le niveau de fenêtrage, déplacer des images, les agrandir, les faire pivoter, etc.

⚠ **REMARQUE !** Les actions sélectionnées dans la barre de menu diffèrent selon qu'une vue de coupe ou la vue 3D est active. Les actions **Mesure (Measure)** 

et Fusionner (Fusion) 

ne peuvent être exécutées que dans les plans axial, coronal et sagittal.

⚠ **REMARQUE !** Le menu dépendant des paramètres système, l'utilisation de certaines fonctions peut être soumise à des restrictions et certains boutons de menu peuvent ne pas être disponibles.

Zoom sync. dans toutes les fenêtres d'affichage MIST Oblique (Sync-Zoom in MIST Oblique Viewports)



Les fenêtres d'affichage MIST Oblique prennent en charge la synchronisation du zoom : lorsque vous appliquez un zoom dans une fenêtre d'affichage, celui-ci est répercuté dans toutes les fenêtres d'affichage synchronisées. Chaque fenêtre d'affichage inclut sa propre icône de synchronisation du zoom. Par défaut, cette icône est en surbrillance  dans les fenêtres d'affichage axiale, coronale et sagittale, ce qui indique que la synchronisation du zoom est activée.

Pour annuler la synchronisation d'une fenêtre d'affichage particulière, cliquez sur l'icône. Celle-ci est alors désélectionnée  et la fenêtre d'affichage ne réagit plus aux actions de zoom réalisées dans les autres fenêtres d'affichage. La

fenêtre d'affichage 3D ne prend pas en charge la synchronisation du zoom.

Pivoter (Rotate)

Fait pivoter 

les plans d'une image transformée et les images 3D dans toutes les directions. Le système n'actualise pas les autres plans pendant le pivotement.

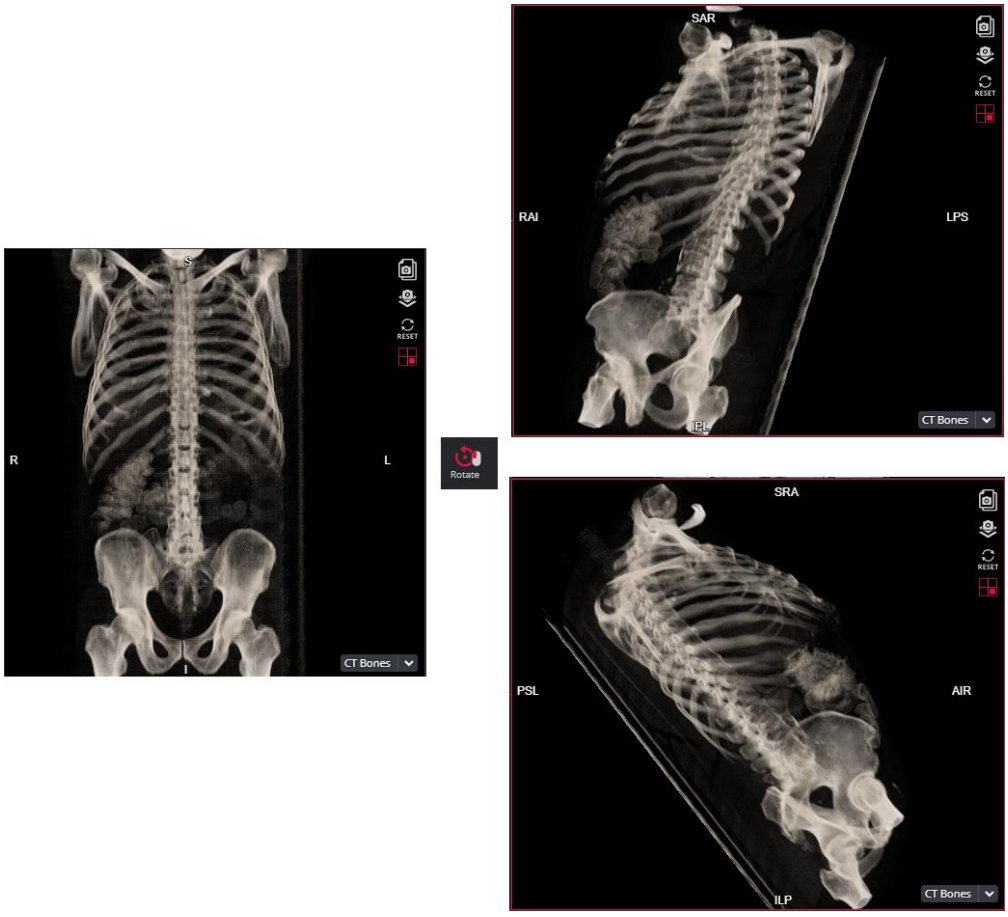
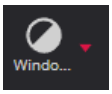


Figure 112. Pivotement d'une image spatiale

Dans les plans axial, coronal et sagittal, le menu de l'action Pivoter (Rotate) permet en outre de sélectionner les fonctions **Retourner horizontalement (Flip Horizontal)** et **Retourner verticalement (Flip Vertical)**.

Modification du niveau de fenêtrage

Il est possible de modifier le niveau de fenêtrage en sélectionnant une action 

dans le menu. Cette procédure est détaillée dans la section « Fenêtrage (Windowing) ».

Dans le coin inférieur droit de la fenêtre de visualisation de l'image spatiale 3D, vous pouvez sélectionner des niveaux prédéfinis de fenêtrage programmés, chacun d'entre eux représentant la carte des valeurs de densité par rapport aux valeurs de couleur et d'opacité.

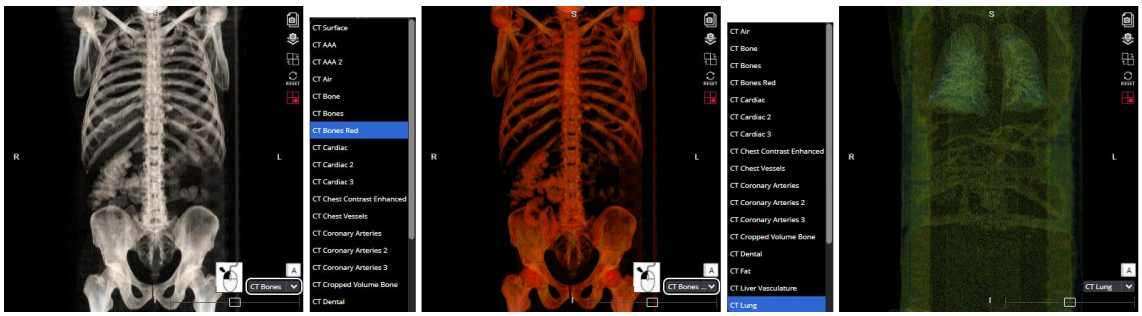


Figure 113. Sélection des niveaux de fenêtrage attendus dans une image spatiale 3D

⚠ **REMARQUE !** La liste des niveaux prédéfinis de fenêtrage programmés et des niveaux prédéfinis par défaut est configurée dans les paramètres. Contactez l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration du système.

⚠ **REMARQUE !** Après avoir sélectionné les niveaux de fenêtrage 3D par défaut, vous pouvez ajuster ces valeurs en sélectionnant une action 

.

⚠ **REMARQUE !** Après avoir sélectionné les niveaux de fenêtrage 3D par défaut, vous pouvez ajuster les valeurs d'opacité au moyen du curseur situé en bas de la fenêtre d'affichage.



Figure 114. Modification du niveau de fenêtrage et de l'opacité

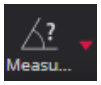
the Windowing level changed	le niveau de fenêtrage a été modifié
the opacity changed	l'opacité a été modifiée

Le niveau prédéfini spécial Surface TDM (CTSurface) peut être inclus dans la liste des niveaux prédéfinis de fenêtrage. Il permet de visualiser les valeurs de même densité que la surface. En faisant glisser le curseur au bas de la fenêtre d'affichage, vous pouvez appliquer les valeurs de couleur et d'opacité prédéfinies.



Figure 115. Modification des valeurs de couleur et d'opacité pour le niveau prédéfini Surface TDM (CTSurface)

Mesure des images reconstruites en 2D

Le bouton **Mesure (Measure)** 

permet de mesurer et d'analyser les images reconstruites en 2D. Pour choisir un outil de mesure, utilisez le menu déroulant du bouton **Mesure (Measure)** :

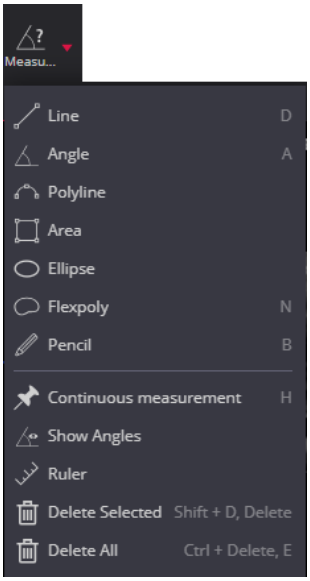
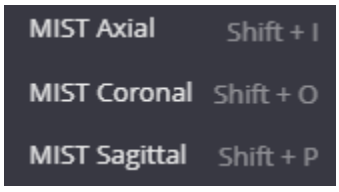


Figure 116. Menu du bouton Mesure (Measure) pour les séries reconstruites en 2D

Seuls quelques outils sont disponibles pour les séries reconstruites en 2D : Ligne (Line), Angle, Polyligne (Polyline), Surface (Area), Ellipse, Polyligne flexible (Flexpoly) et Crayon (Pencil). Les options Mesures continues (Continuous measurement), Afficher les angles (Show Angles) et Règle (Ruler) ainsi que les fonctions prises en charge pour la suppression de mesures sont également disponibles pour les séries reconstruites en 2D. Les outils de mesure et les fonctions prises en charge sont décrits de manière détaillée dans la section « Mesure d'images ».

⚠ **REMARQUE !** Compte tenu des limitations de mémoire des navigateurs, les valeurs de pixel chargées pour la reconstruction sont stockées en variables de la taille optimale permettant de satisfaire aux contraintes de mémoire et à la plupart des cas d'utilisation. Cependant, dans de rares cas, la valeur de pixel réelle peut dépasser la taille de la variable de stockage. Elle est alors automatiquement rognée pour respecter la valeur maximale prise en charge. Cette valeur de pixel rognée est affichée à l'écran et utilisée dans les calculs statistiques d'intensité des pixels. Un avertissement est alors affiché dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) au lancement de la reconstruction.

MIST Axial, MIST Coronal, MIST Sagittal



En sélectionnant l'option de menu correspondante, vous pouvez lancer la reconstruction des images d'une série dans l'un des trois plans suivants : **MIST Axial**, **MIST Coronal** ou **MIST Sagittal**. Le programme exécute les étapes suivantes :

- Il précharge les images de la série. Une barre de progression apparaît dans la fenêtre d'affichage pendant le préchargement des images.
- Il applique la transformation d'image souhaitée si le plan sélectionné est différent de celui de l'ensemble de données de la série d'origine. Dans ce cas, une balise de transformation est affichée dans la fenêtre d'affichage.
- Il affiche la vue sélectionnée (**Axial**, **Coronal** ou **Sagittal**) dans la fenêtre d'affichage active. Le curseur de défilement se déplace au centre du jeu d'images initial ou calculé.

⚠ **REMARQUE !** Le navigateur Mozilla Firefox présente des limitations de mémoire : la fonctionnalité MIST MPR échouera sur les séries contenant plus de 2 Go de données DICOM non compressées.

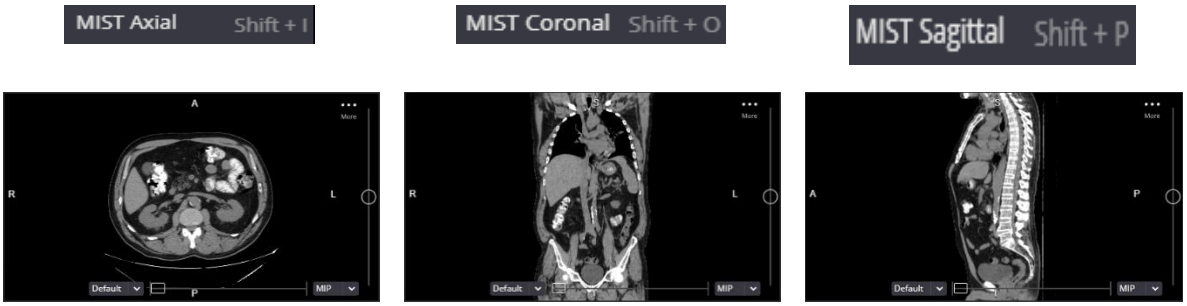


Figure 117. MIST Axial, MIST Coronal, MIST Sagittal

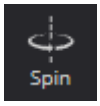
L'action de reconstruction peut être lancée au moyen d'un raccourci. Par défaut, les raccourcis sont :

- MIST Axial – Maj (Shift) + I
- MIST Coronal – Maj (Shift) + O
- MIST Sagittal – Maj (Shift) + P

Ces raccourcis peuvent être modifiés. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Raccourcis ».

Les fonctionnalités applicables aux images transformées sont identiques à celles du mode MIST Oblique. Reportez-vous à la section ci-avant.

Rotation (Spin)



La reconstruction de l'image d'une série en mode MIST Coronal ou MIST Oblique permet de faire tourner les projections autour de l'axe des Y. Il est aussi techniquement possible d'exécuter cette opération en mode MIST Axial.

Pour appliquer une rotation à l'aide de la souris, affectez la fonction Rotation (Spin) au bouton gauche de la souris 

(ou à un autre bouton de la souris, 

ou 

) : cliquez avec le bouton sélectionné de la souris sur l'image et faites glisser le curseur de droite à gauche (ou de gauche à droite) jusqu'à ce que la projection ait tourné pour atteindre la position souhaitée.

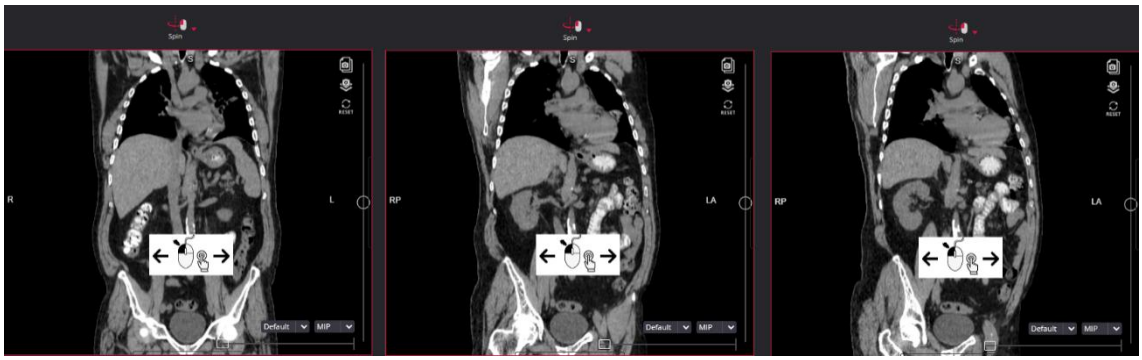


Figure 118. Rotation autour de l'axe des Y

La sélection de l'une des options du menu déroulant, Auto Spin Forward ou Auto Spin Backward, fait automatiquement tourner la projection autour de l'axe des Y. La rotation continue jusqu'à ce que l'action suivante soit sélectionnée ou que vous cliquiez dans la fenêtre d'affichage. Une rotation automatique peut être appliquée à plusieurs projections à la fois.

MIST Orthogonal

MIST Orthogonal

Lorsque l'option de menu **MIST Orthogonal** (de l'anglais « Medical Image Streaming Technology », technologie de flux des images médicales) est sélectionnée, les données d'image de la série primaire sont converties en une image volumétrique et des reconstructions sont générées simultanément dans les deux plans perpendiculaires à la série d'origine. Les séries reconstruites sont toujours affichées sur une même ligne, dans l'ordre suivant : axiale → coronale → sagittale.

L'application sélectionne automatiquement une disposition adaptée et ouvre la série d'origine et les deux séries reconstruites dans des zones de visualisation distinctes. Si la disposition actuelle contient moins de trois colonnes, elle est automatiquement convertie en une disposition comportant le même nombre de lignes et trois colonnes. Si la disposition contient déjà trois colonnes, voire plus, elle reste inchangée.

Les séries sont disposées sur la droite, à partir de la zone de visualisation active. Si l'espace disponible sur la droite n'est pas suffisant pour afficher les trois séries, les séries qui n'entrent pas sont placées à gauche de la zone de visualisation active.

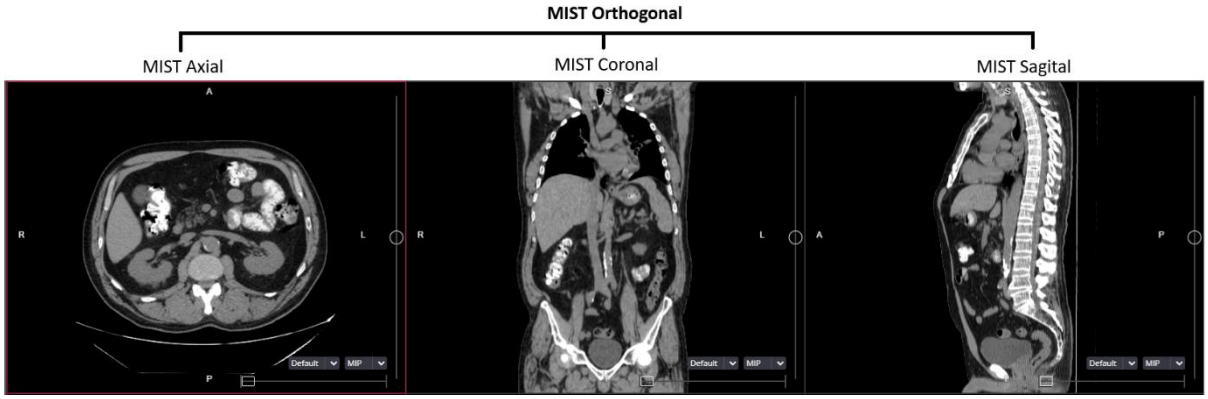


Figure 119. Rotation autour de l'axe des Y

MIST Orthogonal	MIST Orthogonal
MIST Axial	MIST Axial
MIST Coronal	MIST Coronal
MIST Sagital	MIST Sagittal

⚠ **REMARQUE !** Si les fenêtres d'affichage cibles sélectionnées dans le respect des règles décrites ci-dessus contiennent déjà des images, les séries reconstruites remplacent le contenu existant.

TEP en mode MIST avancé (MIST Advanced PET)

MIST Advanced PET

Bouton d'action permettant d'exécuter l'action Fusionner (Fusion) et de générer des projections MIST selon une disposition 2x3 : la première ligne affiche les images fusionnées et la ligne du bas, les images non fusionnées.

Ouvrez la série souhaitée dans la visionneuse. Sélectionnez le bouton d'action dans la barre de menu **MPR**, sous-menu **TEP en mode MIST avancé (MIST Advanced PET)**.

Le système ouvre une boîte de dialogue de fusion dans laquelle vous devez sélectionner la série concernée par la fusion (pour plus d'informations sur la fusion, reportez-vous à la section pertinente). Si une fusion a déjà été réalisée, cette étape est ignorée.

⚠ **REMARQUE !** Si le protocole d'affichage applique la fonction TEP en mode avancé (Advanced PET), les séries à fusionner sont sélectionnées automatiquement dans la même étude que les séries affichées en arrière-plan, conformément aux critères de sélection définis dans le protocole d'affichage. Il est possible de sélectionner d'autres séries fusionnées dans la boîte de dialogue Fusion.

Le système génère des projections MIST axiale, coronale et sagittale et les organise selon une disposition 2x3, les images fusionnées étant affichées sur la ligne supérieure et les images non fusionnées sur la ligne inférieure.

Pour la projection sagittale affichée en bas à droite, le pivotement automatique autour de l'axe des Y (également appelé « rotation ») est activé et une épaisseur de coupe de 400 mm est sélectionnée. Toutes les actions exécutées dans la fenêtre d'affichage sont identiques aux actions pertinentes pour les projections MIST standard.

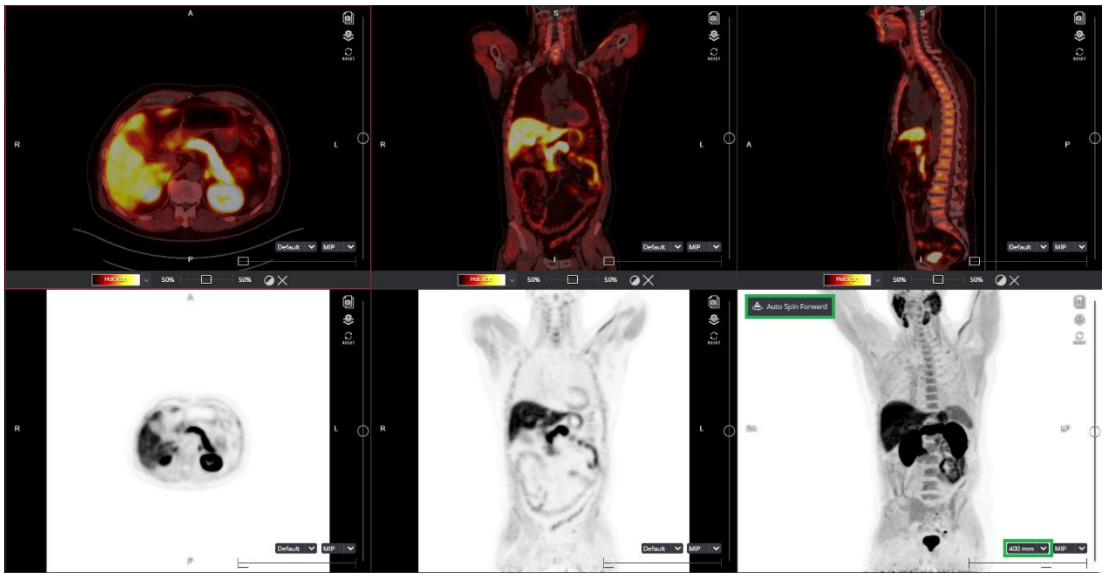


Figure 120. TEP en mode MIST avancé

MPR dentaire (Dental MPR)



⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité Dentaire (Dental) est fournie en option. Veuillez contacter sales@meddream.com pour obtenir une licence pour la fonctionnalité Dentaire (Dental).

L'action **MPR dentaire (Dental MPR)** permet d'effectuer une reconstruction d'image panoramique et offre des outils d'analyse d'images pour la dentisterie.

Si une série CT ou MR axiale est affichée dans la fenêtre d'affichage, vous pouvez lancer la disposition MPR dentaire en sélectionnant l'option **MPR dentaire (Dental MPR)** dans le menu de l'outil **MPR**. Le système charge la série axiale, génère l'image 3D et l'affiche en disposition Dentaire (Dental).

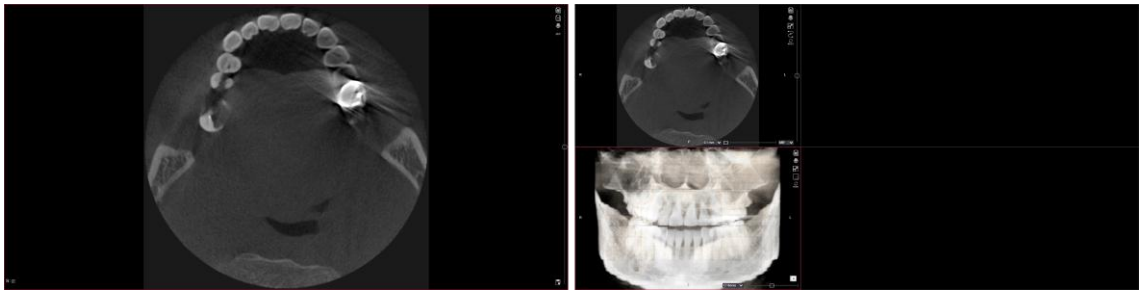


Figure 121. Disposition dentaire initiale affichée pour une série CT axiale

Exploitation d'une image 3D spatiale

Le système crée et affiche automatiquement une image 3D spatiale. Vous pouvez modifier le niveau de fenêtrage et le niveau prédéfini de fenêtrage programmé d'une image 3D, la faire pivoter, lui appliquer un zoom et un panoramique, copier l'image dans le Presse-papiers ou l'enregistrer en tant que capture secondaire DICOM. Voir l'exemple ci-dessous dans la présente section et la description détaillée de l'utilisation des outils dans la section « MIST Oblique ».

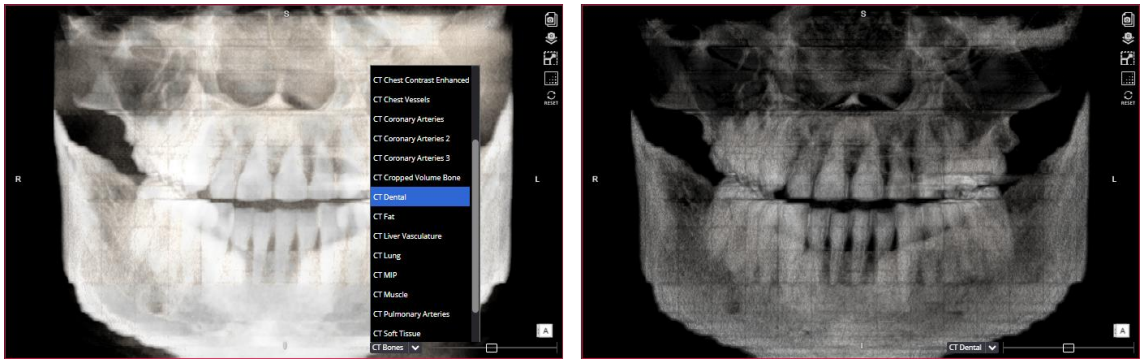


Figure 122. Modification du niveau prédéfini de fenêtrage pour l'image 3D

⚠ **REMARQUE !** La liste des niveaux prédéfinis de fenêtrage peut être configurée dans les paramètres système.

⚠ **REMARQUE !** Les valeurs de fenêtrage de l'image 3D sont affichées dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage de l'image 3D et peuvent être ajustées au moyen de l'outil Fenêtrage (Windowing) 

de la barre d'outils principale de la fenêtre Visionneuse (Viewer).

L'outil Pivoter (Rotate)  de la barre d'outils principale de la fenêtre Visionneuse (Viewer) permet de faire pivoter librement l'image 3D au moyen de la souris.

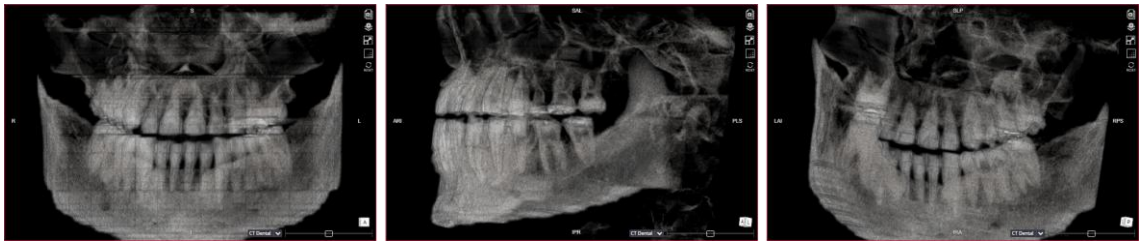


Figure 123. Pivotement d'une image 3D

Les lettres et le cube d'orientation anatomique dans la fenêtre d'affichage 3D indiquent l'orientation du plan 3D visualisé pivoté par rapport aux principaux plans anatomiques.

⚠ **REMARQUE !** En MPR dentaire, l'outil Pivoter (Rotate) est disponible pour une image 3D, mais pas pour des séries reconstruites en 2D.

⚠ **REMARQUE !** Utilisez le bouton Réinitialiser (Reset) 

de la barre d'outils de la fenêtre d'affichage 3D pour annuler le pivotement et les autres transformations visuelles ou spatiales et rétablir l'état initial de l'image 3D.

Génération d'une image panoramique

Pour générer le cliché panoramique dentaire et les vues dentaires perpendiculaires, vous devez tracer la courbe panoramique (polyligne).

Commencez par ajuster la vue de la série axiale pour mieux visualiser les arcades dentaires :

- Vous pouvez modifier l'épaisseur et la méthode de rendu dans le coin inférieur droit de la fenêtre d'affichage de l'image axiale.
- Vous pouvez faire défiler la série avec la molette de la souris et sélectionner la position optimale pour la visualisation des arcades dentaires.

Cliquez ensuite sur l'outil Ligne CPR (CPR line) pour l'activer. L'icône correspondante est alors mise en surbrillance  . Tracez la polyligne correspondant au plan à redresser afin d'obtenir le cliché panoramique :

- Positionnez le pointeur de la souris sur le point de départ, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Déplacez ensuite le curseur sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points et cliquez à chaque fois avec le bouton gauche de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Lorsque le curseur est positionné sur le dernier point, double-cliquez avec le bouton gauche de la souris.

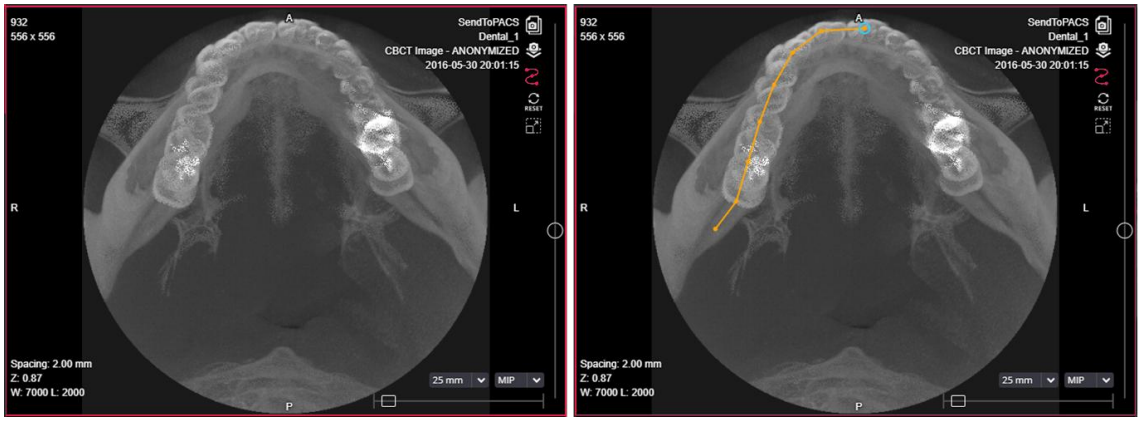


Figure 124. Traçage de la polyligne panoramique

Le système génère la série panoramique à partir de la polyligne panoramique et l'affiche dans la fenêtre d'affichage panoramique (en haut à droite de la disposition dentaire). Par défaut, l'épaisseur de 20 mm et la méthode de rendu MIP sont sélectionnées pour le cliché panoramique. La largeur de l'image panoramique est égale à la longueur de la polyligne panoramique et est affichée dans le coin inférieur gauche de l'image panoramique.

Le système génère trois images dentaires dans les plans perpendiculaires à la vue axiale et au cliché panoramique et affiche ces images dans la fenêtre d'affichage inférieure droite. Par défaut, l'image du milieu est placée au centre du cliché panoramique et l'espacement entre les images de dents est de 2 mm. Les valeurs d'espacement sont affichées dans le coin inférieur gauche de l'image axiale et dans le rectangle de sélection de

l'espacement sur chaque image dentaire. Les lignes d'intersection avec les plans dentaires sont affichées dans les fenêtres d'affichage axiale et panoramique. Par ailleurs, la position actuelle de l'image dentaire dans le cliché panoramique est affichée sur le côté inférieur gauche de chaque vue dentaire. Notez que la position est mesurée en tant que distance par rapport au côté droit de l'image panoramique, qui correspond par défaut au côté gauche de la fenêtre d'affichage de l'image panoramique.

Le système affiche les orientations anatomiques sur les images reconstruites. Les orientations anatomiques Gauche (G) [Left (L)] et Droite (D) [Right (R)] sont affichées sur l'image panoramique. Les orientations anatomiques Lingual (L) et Buccal (B) sont affichées sur l'image dentaire.

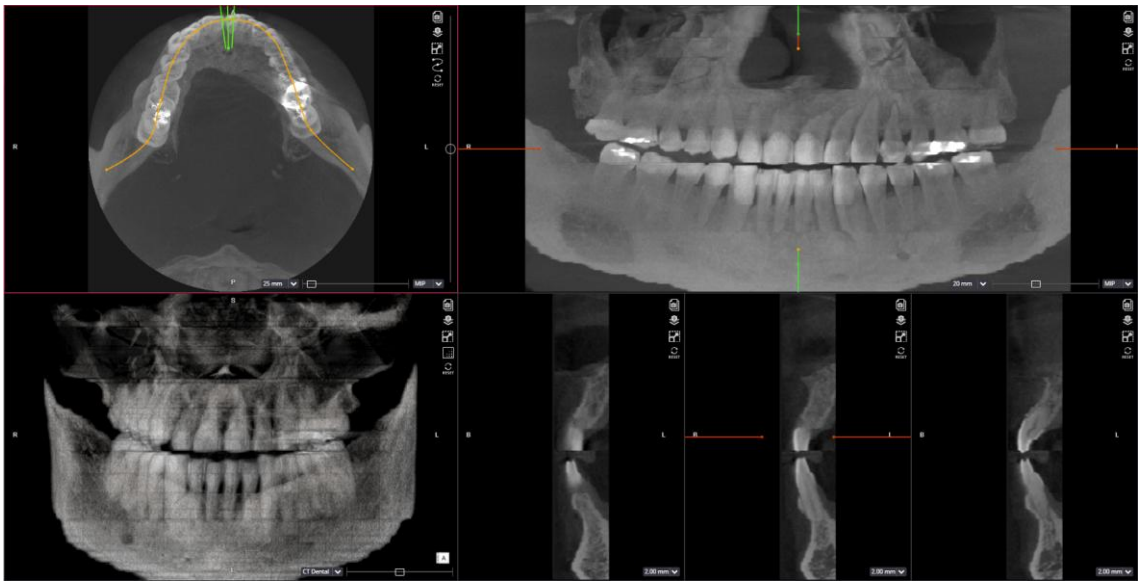


Figure 125. Clichés panoramique et dentaires générés

Outils automatisés

Le système ne propose pas d'outils automatisés pour le tracé de courbes panoramiques. Il peut cependant inclure des outils automatisés tiers pour l'obtention de la polyligne et d'autres données, comme les canaux nerveux ou les sinus.

Si une telle intégration a été configurée et que les données requises sont reçues pour une étude, l'icône des outils automatisés  est affichée en dessous de l'outil Polyligne (Polyline) dans la disposition dentaire initiale générée. Au lieu de tracer manuellement une polyligne, vous pouvez alors cliquer sur l'icône des outils automatisés. Le système trace automatiquement la courbe panoramique, puis il génère les images panoramiques en s'appuyant sur cette courbe et marque les canaux nerveux et les sinus dans les images axiales, panoramiques et 3D :

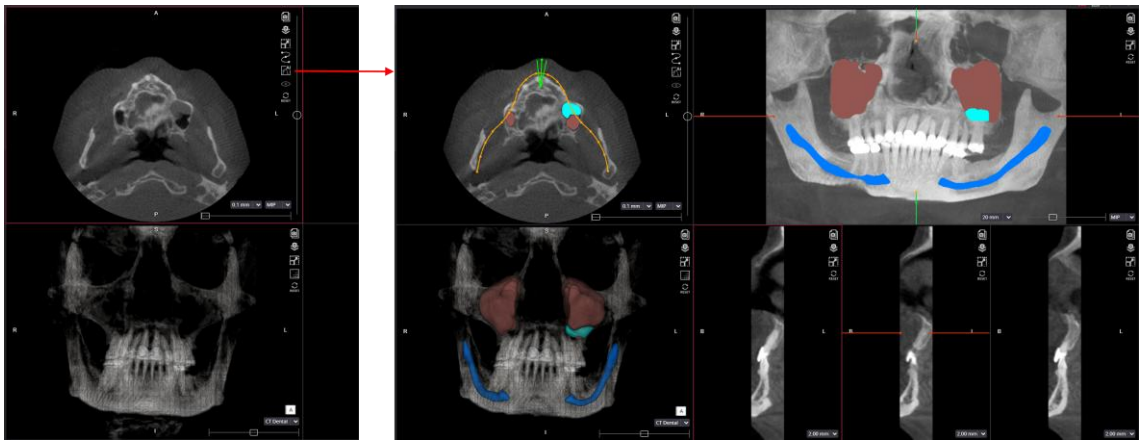


Figure 126. Outils automatiques utilisés pour mettre en évidence l'arcade dentaire, les canaux nerveux et les sinus

L'arcade dentaire générée automatiquement comporte des points que vous pouvez faire glisser pour ajuster le tracé.

L'icône de visualisation est affichée sous l'icône des outils automatisés. Elle permet d'afficher ou de masquer les autres éléments.

Modification de la disposition dentaire

La disposition dentaire par défaut comporte quatre fenêtres d'affichage, avec les images axiale et panoramique sur la ligne supérieure et les images 3D et dentaires sur la ligne inférieure. Vous pouvez agrandir une fenêtre d'affichage en cliquant sur l'icône Agrandir l'image (Show bigger image) dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. L'image agrandie est alors affichée sur la ligne supérieure et l'icône correspondant à cette image est remplacée par Réduire l'image (Show smaller image). Les autres fenêtres d'affichage sont réduites et affichées sur la ligne inférieure.

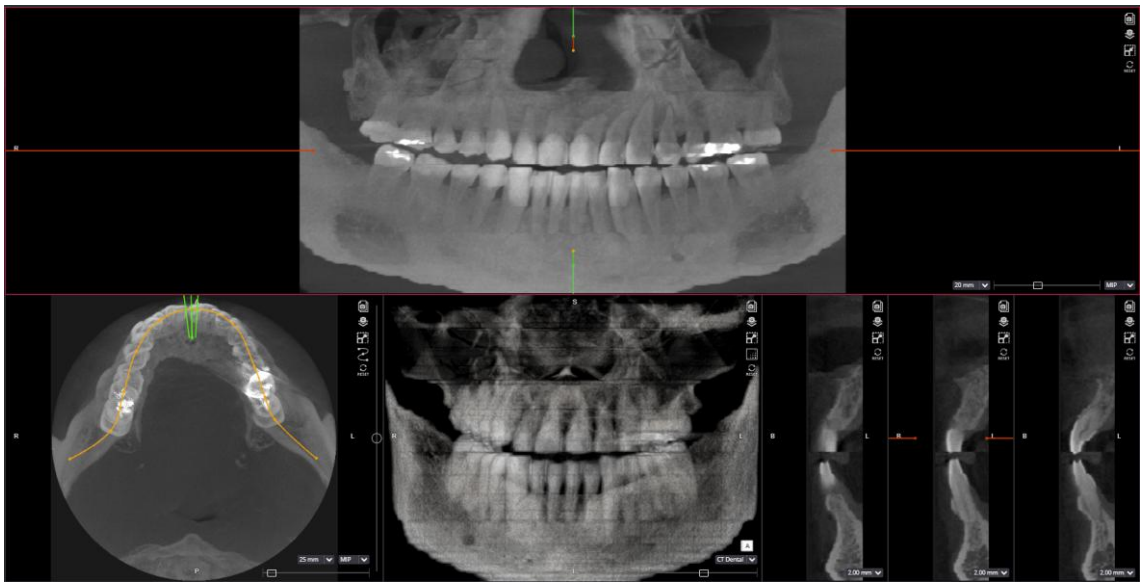


Figure 127. Disposition dentaire avec image panoramique agrandie

Pour agrandir une autre image, cliquez sur l'icône Agrandir l'image (Show bigger image) correspondante. Notez que les trois images dentaires sont agrandies simultanément.

Pour rétablir la disposition dentaire par défaut, cliquez sur l'icône Réduire l'image (Show smaller image) dans l'image agrandie.

REMARQUE ! Vous pouvez également afficher une image en plein écran de manière temporaire en double-cliquant dessus. Dans ce cas, chaque image dentaire est agrandie séparément.

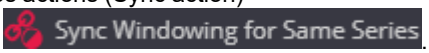
Exploitation de l'image panoramique

Le système offre les possibilités suivantes d'ajustement de l'image panoramique :

- Vous pouvez modifier l'épaisseur et la méthode de rendu de l'image dans le coin inférieur droit de la fenêtre d'affichage de l'image panoramique en utilisant la liste déroulante ou le curseur correspondant. Voir la description détaillée de l'utilisation de ces outils dans la section « MIST Oblique ».
- Vous pouvez modifier les valeurs de fenêtrage pour le cliché panoramique. Utilisez le menu Fenêtrage (Windowing) ou la souris pour modifier le fenêtrage de l'image panoramique. Une description détaillée de l'utilisation des outils de fenêtrage est fournie dans la section « Fenêtrage (Windowing) ».

⚠ **REMARQUE !** Les valeurs de fenêtrage actuellement appliquées sont affichées dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage panoramique si les étiquettes d'information ont été activées dans la fenêtre Visionneuse (Viewer).

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier simultanément le fenêtrage des images axiale, panoramique et dentaires en sélectionnant l'option de synchronisation du fenêtrage pour la même série dans le menu de l'outil Synchroniser les actions (Sync action) 

ou dans le menu de l'outil Fenêtrage (Windowing) 

.

- Vous pouvez modifier l'image panoramique générée en modifiant la polyligne panoramique dans la fenêtre d'affichage axiale. Pour cela, vous pouvez pointer sur un segment de ligne (la ligne doit être mise en surbrillance) et faire glisser l'intégralité de la polyligne. Une autre solution consiste à pointer sur un point de la polyligne (le point doit être mis en surbrillance) et à faire glisser ce point. L'image ci-après illustre l'ajustement de la polyligne panoramique pour mieux visualiser une dent de l'arcade supérieure. Faites défiler la série axiale pour afficher l'image de l'arcade supérieure : la position de l'image axiale visualisée est identifiée par une ligne d'intersection rouge dans l'image panoramique et se déplace lorsque vous faites défiler la série axiale. Les points de la polyligne sont alors légèrement abaissés sur la dent. Le système génère automatiquement une nouvelle image panoramique lorsque vous modifiez la polyligne panoramique.

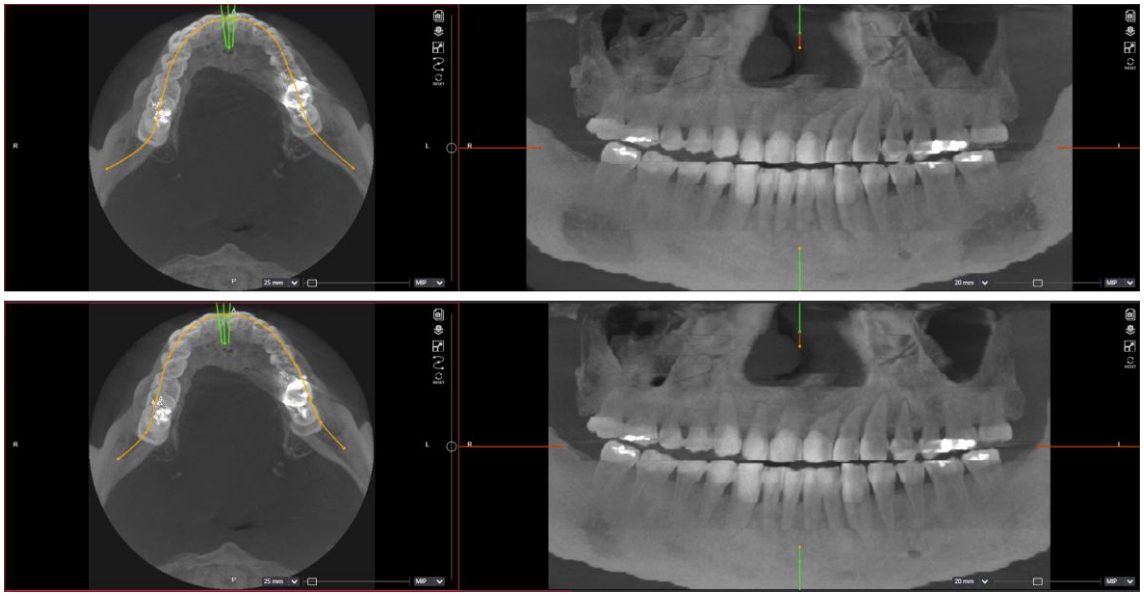


Figure 128. Modification de la polyligne panoramique pour générer à nouveau les images panoramiques

- Le plan panoramique généré est perpendiculaire au plan axial alors que les dents poussent habituellement avec une certaine angulation par rapport au plan axial. Au lieu de modifier la polyligne panoramique et de générer à nouveau le cliché panoramique, vous pouvez faire défiler les images panoramiques avec la molette de la souris pour visualiser les différentes régions d'intérêt. La ligne d'intersection entre le plan panoramique et le plan axial, en pointillés jaunes sur les images axiales, se déplace lorsque vous faites défiler les images panoramiques.

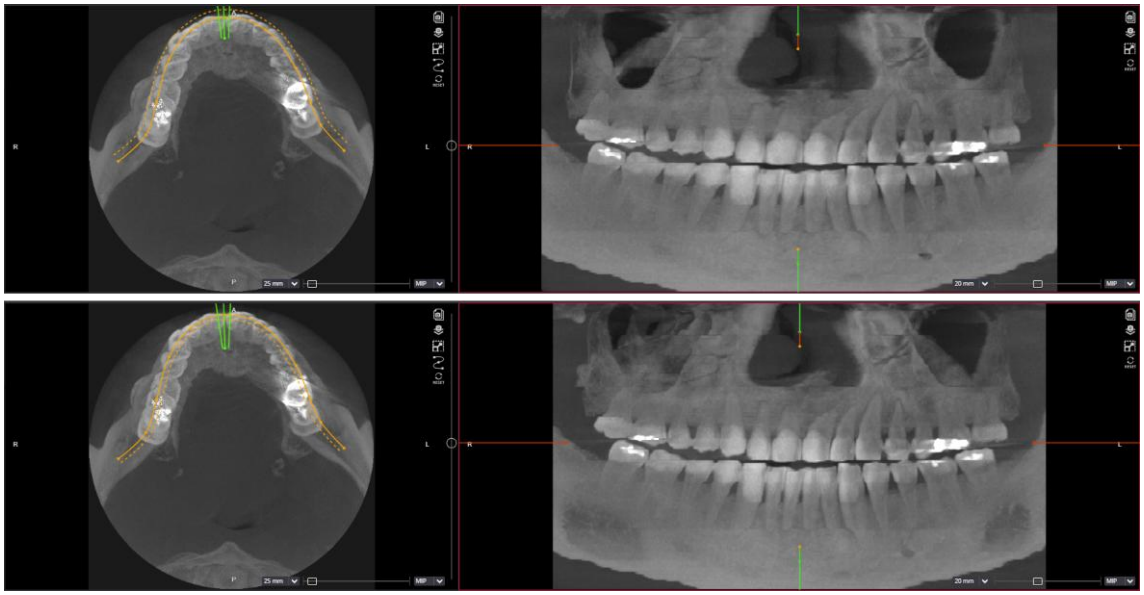


Figure 129. Défilement des images panoramiques pour visualiser les différentes régions d'intérêt

- Vous pouvez agrandir et visualiser les différentes parties de l'image panoramique en utilisant les outils Panoramique (Pan) et Zoom de la barre d'outils principale de la visionneuse.

Exploitation des images dentaires

Dans la fenêtre d'affichage dentaire, vous pouvez localiser la dent souhaitée, afficher trois plans des images dentaires et mesurer l'angulation de la dent par rapport au plan axial.

- Vous pouvez modifier la position des images dentaires et localiser une dent de trois manières :

Sur l'image axiale, pointez sur la ligne d'intersection de l'image dentaire du milieu avec le curseur de la souris (la ligne doit être mise en surbrillance) et faites glisser la ligne jusqu'à l'emplacement souhaité. Les images dentaires et la position de l'image dans le coin inférieur gauche de chaque image sont mises à jour automatiquement.

Sur le cliché panoramique, pointez sur le point vert au bas de la ligne d'intersection de l'image dentaire avec le curseur de la souris (la ligne d'intersection doit devenir visible) et faites glisser la ligne jusqu'à l'emplacement souhaité. Les images dentaires et la position de l'image dans le coin inférieur gauche de chaque image sont mises à jour automatiquement.

Vous pouvez faire défiler n'importe laquelle des images dentaires. Les trois images dentaires défilent simultanément. Les numéros de position dans le coin inférieur gauche de chaque image dentaire et les lignes d'intersection dans les images axiale et panoramique sont mis à jour en conséquence.

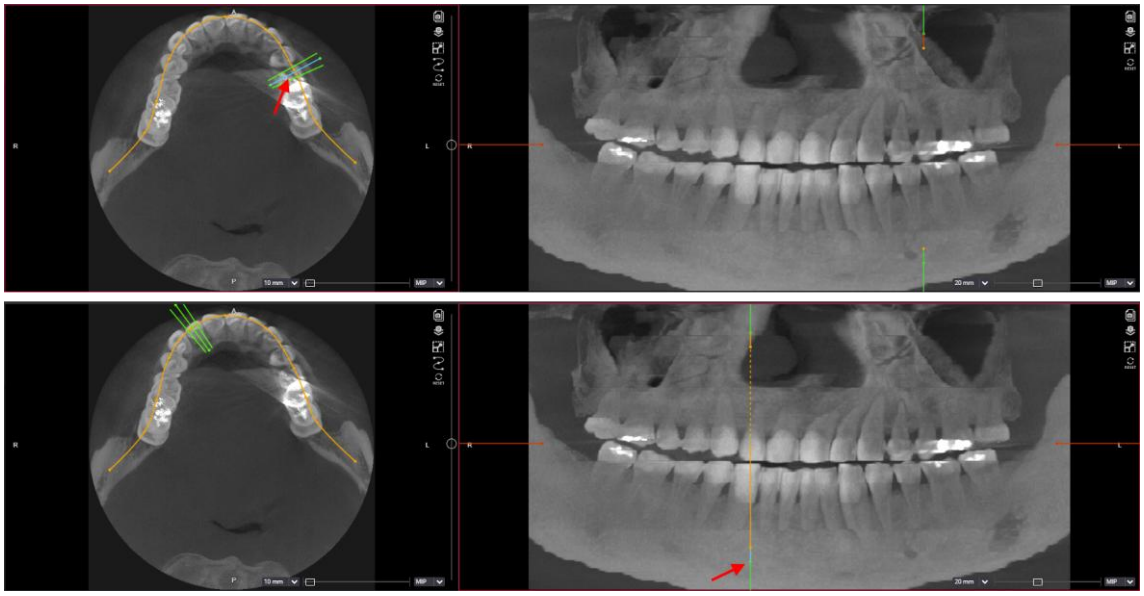


Figure 130. Modification de la position d'images dentaires en faisant glisser la ligne d'intersection dans l'image axiale supérieure
ou dans l'image panoramique inférieure

- Vous pouvez modifier l'angulation de l'image dentaire par rapport au plan axial en faisant pivoter la ligne d'intersection de l'image dentaire dans le cliché panoramique. Pointez le curseur de la souris sur le point jaune situé en bas ou en haut de l'axe d'intersection du plan dentaire (la ligne d'intersection doit devenir visible et le point doit être mis en surbrillance) et faites glisser le point jusqu'à la position souhaitée. Les images dentaires sont mises à jour automatiquement et l'angulation est affichée sur chaque image dentaire à proximité de la position de l'image.

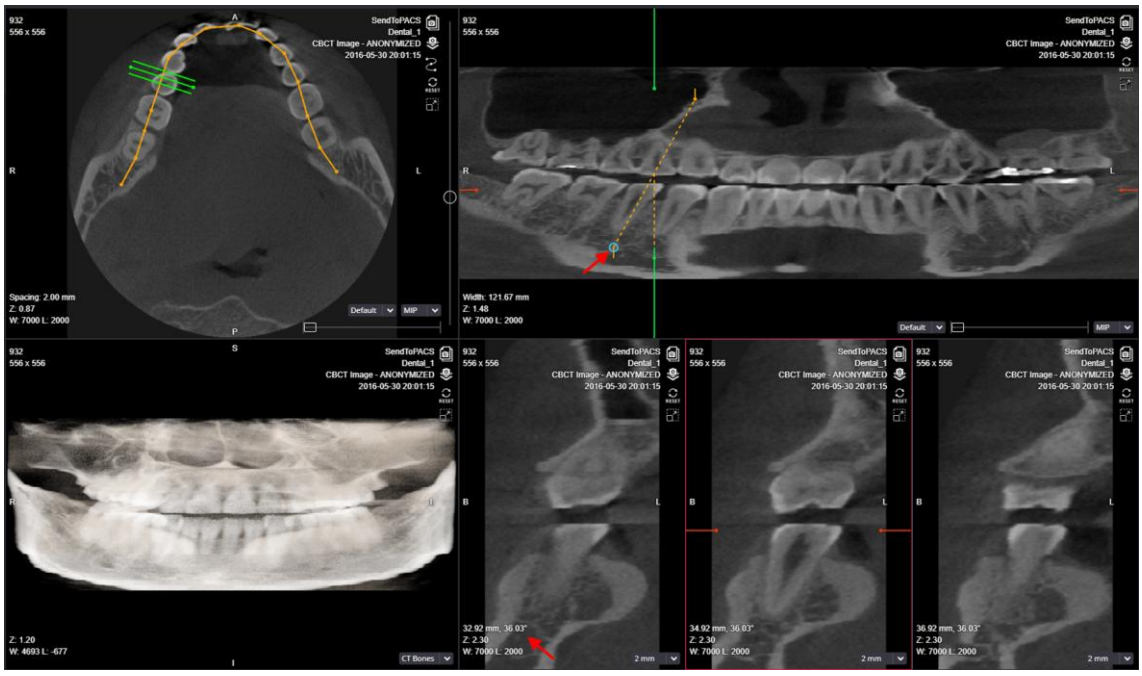


Figure 131. Modification de l'angulation des images dentaires

- Vous pouvez modifier l'espacement entre les images dentaires de deux manières :

Sur l'image axiale, pointez sur la ligne d'intersection d'une image dentaire latérale avec le curseur de la souris (les deux lignes latérales doivent être mises en surbrillance) et faites glisser la ligne jusqu'à l'emplacement souhaité. Les images dentaires latérales, leur position et leur espacement sont mis à jour automatiquement.

Vous pouvez sélectionner l'espacement entre les images dentaires dans la liste déroulante affichée dans le coin inférieur droit de chaque image dentaire. Les images dentaires latérales, leur position et les lignes d'intersection avec leur espacement dans l'image axiale sont mises à jour automatiquement.

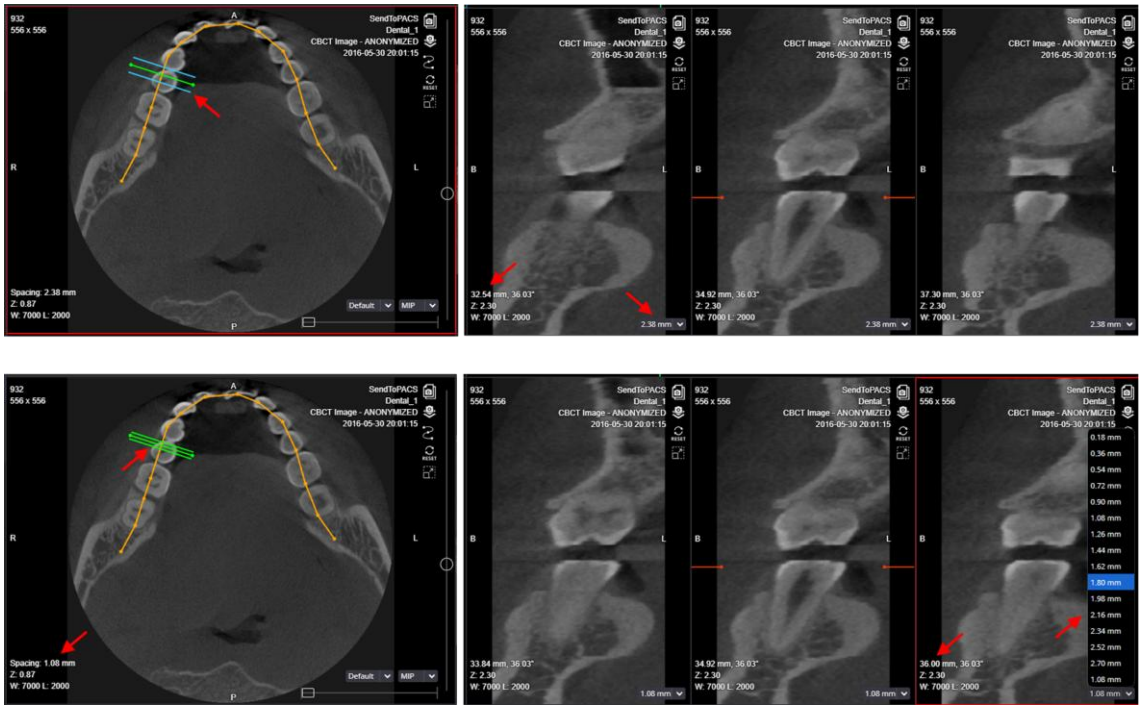


Figure 132. Modification de l'espacement d'images dentaires en faisant glisser la ligne d'intersection dans l'image axiale supérieure
ou en sélectionnant un espacement dans la liste en bas à droite

- Vous pouvez agrandir et visualiser les différentes parties d'une image dentaire en utilisant les outils Panoramique (Pan) et Zoom de la barre d'outils principale de la visionneuse.

⚠ **REMARQUE !** Si l'échelle, la position et le fenêtrage sont modifiés dans l'une des images dentaires, ces nouvelles valeurs sont appliquées aux trois images dentaires.

Outils pour les images reconstruites en 2D

Cette section décrit les outils disponibles pour toutes les images reconstruites en 2D : séries axiale, panoramique et dentaire.

Les outils permettant de copier une image dans le Presse-papiers ou d'enregistrer une image en tant que capture secondaire DICOM sont disponibles dans la barre d'outils de la fenêtre d'affichage. Voir la description détaillée dans la section « Boutons d'action dans la fenêtre d'affichage » pour la fonctionnalité MIST Oblique.

Les outils de mesure d'une image reconstruite en 2D peuvent être sélectionnés dans l'outil de mesure de la barre d'outils de la fenêtre Visionneuse (Viewer). Voir la description détaillée dans la section « Mesure d'images reconstruites en 2D » pour la fonctionnalité MIST Oblique.

Reconstruction mammographique

Si une image multitrame de tomosynthèse mammaire est configurée pour être affichée sous la forme d'une série d'images et que la modalité MG a été ajoutée à la configuration de la reconstruction multiplanaire, vous pouvez lancer la reconstruction de la série MG.

La reconstruction d'une série de tomosynthèse mammaire peut être lancée en sélectionnant l'option de menu **Mammographie (Mammography)** dans le menu de l'outil **MPR** ou le bouton **MIP**, qui est affiché dans la barre

d'outils verticale de la fenêtre d'affichage, si la reconstruction multiplanaire a été configurée pour la mammographie.

⚠ **REMARQUE !** Les images de tomosynthèse mammaire dépassent souvent la limite de texture WebGL [voir la section « Limite de texture 3D WebGL (WebGL 3D Texture Limit) »]. Il en résulte que le système affiche la fenêtre de rognage des données de MPR et tente de configurer la zone de l'image utilisée afin d'y inclure la totalité de l'image, sans l'arrière-plan vide. Si l'image sans son arrière-plan est encore trop volumineuse, un rectangle indiquant la taille maximale possible apparaît au centre de l'image.

La série de tomosynthèse mammaire 2D reconstruite est affichée dans la même orientation de plan 2D que la série d'origine, mais le bouton **MIP** en surbrillance signale que la fenêtre d'affichage contient une série reconstruite.

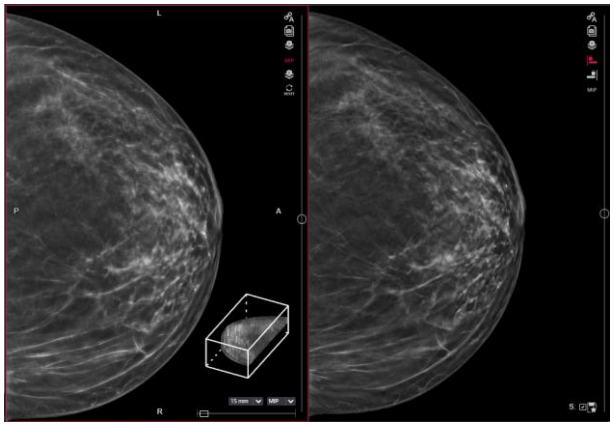


Figure 133. Série de tomosynthèse mammaire d'origine à droite et série reconstruite à gauche

Les outils des séries reconstruites 2D, comme l'épaisseur de coupe ou la méthode de rendu, sont disponibles et peuvent être appliqués à la série reconstruite. L'épaisseur et la position de l'image rendue sont également représentées par un cube affiché dans le coin de la fenêtre d'affichage.

Si vous cliquez sur le bouton **MIP** en surbrillance dans la fenêtre d'affichage contenant la série reconstruite, la série d'origine apparaît.

⚠ **REMARQUE !** Les autres outils de reconstruction du menu MPR affichent par défaut la série reconstruite dans les plans axial, coronal et sagittal, ce qui se prête mal à l'analyse des séries mammographiques.

Fermer la MPR (Close MPR)



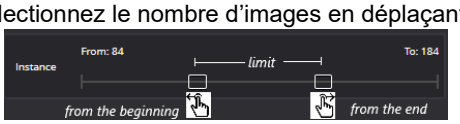
Une fois la MPR générée, il est possible de fermer la projection et de revenir à la série d'origine. Pour ce faire, activez la fenêtre d'affichage de la projection MPR et sélectionnez Fermer la MPR (Close MPR) dans le menu MPR. Une combinaison de touches de raccourci peut être affectée à cette action [voir la section « Raccourcis (Shortcuts) » pour plus d'informations].

⚠ **REMARQUE !** Pour fermer toutes les projections générées par l'option Orthogonal, l'action doit être exécutée dans chaque fenêtre d'affichage. La disposition de la fenêtre n'est pas modifiée.

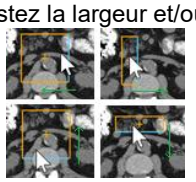
Limite de texture 3D WebGL (WebGL 3D Texture Limit)

Limite de texture 3D WebGL (WebGL 3D Texture Limit) – taille maximale des données (volume de texture) que le navigateur peut traiter au moyen de WebGL. Si cette limite est dépassée, il est impossible de générer une projection 3D et la taille des données doit être réduite à la taille autorisée.

Lorsque la limite de texture 3D WebGL est atteinte, le système ouvre automatiquement une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez réduire l'ensemble de données :

- sélectionnez le nombre d'images en déplaçant le curseur vers le début ou vers la fin 

limit	*limite*
from the beginning	*à partir du début*
from the end	*à partir de la fin*

- et/ou précisez la zone de l'image à utiliser pour générer la projection 3D en déplaçant le carré de définition 
- et/ou ajustez la largeur et/ou la hauteur de l'image en déplaçant les bords du carré de définition 

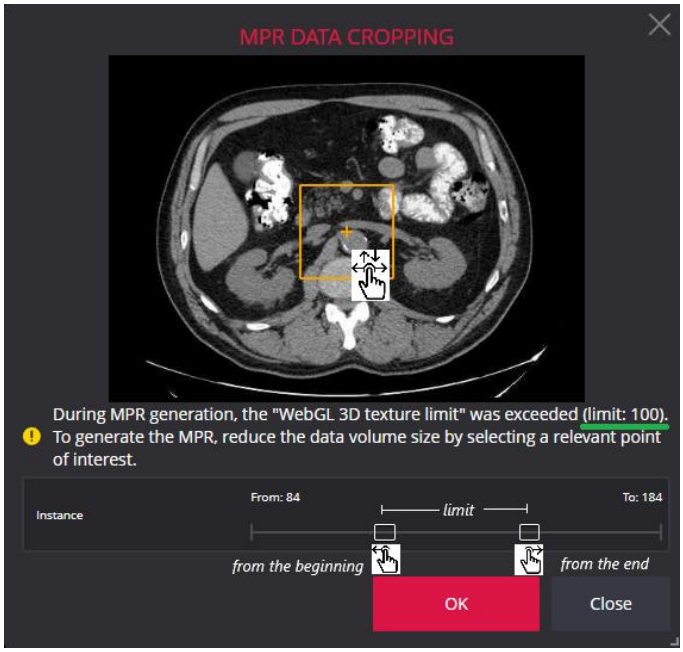


Figure 134. Limite de texture 3D WebGL. Réduction des données

During MPR generation, the "WebGL 3D texture limit" was exceeded (limit: 100). To generate the MPR, reduce the data volume size by selecting a relevant point of interest.	Pendant la génération de la MPR, la limite de texture 3D WebGL a été dépassée (limite : 100). Pour générer la MPR, réduisez la taille du volume de données en sélectionnant un point d'intérêt pertinent.
limit	*limite*
from the beginning	*à partir du début*
from the end	*à partir de la fin*

Ligne de référence (Reference Line) et Réticule (Crosshair)

Les outils **Ligne de référence (Reference Line)** et **Réticule (Crosshair)** aident à localiser des images dans les plans sécants.

⚠ **REMARQUE !** Ces outils de localisation sont essentiellement utilisés pour les études CT, MR et PT, qui contiennent plusieurs séries prises dans différents plans.



La superposition de lignes de référence permet d'indiquer l'emplacement d'une coupe d'image sur une autre image dans un plan sécant :

- Préparez la disposition pour la comparaison d'images. Déplacez les images à comparer dans les fenêtres d'affichage.
- Activez la fenêtre d'affichage contenant l'image dont vous souhaitez connaître l'emplacement par rapport aux autres images.
- Cliquez sur le bouton Ligne de référence (Reference Line). Le bouton  est mis en surbrillance, indiquant ainsi que la fonction Ligne de référence (Reference Line) est activée dans toutes les fenêtres d'affichage ouvertes.
- Des lignes, qui indiquent l'emplacement de la série active, apparaissent sur les images qui se trouvent dans les plans sécants avec un plan de l'image active. Les lignes grises indiquent l'emplacement de la première image et de la dernière image de la série active. L'affichage de l'emplacement de la première et de la dernière images de la série est activé par défaut, mais il peut être désactivé en utilisant le menu déroulant de l'outil Ligne de référence (Reference Line). La ligne jaune indique l'emplacement de l'image en cours de visualisation :

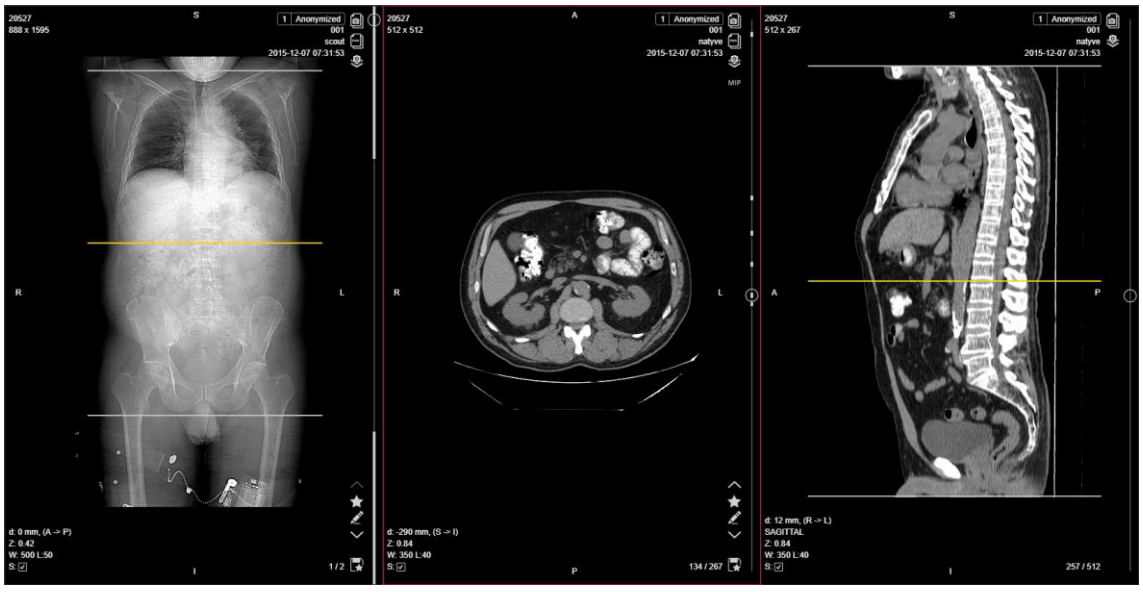


Figure 135. Ligne de référence de l'image dans les plans sécants

- Faites défiler la série d'images active pour voir le déplacement de la ligne de référence de l'image en cours de visualisation dans les plans sécants.

⚠ **REMARQUE !** La fonction Ligne de référence (Reference Line) est appliquée automatiquement dans toutes les fenêtres d'affichage actives si l'outil **Ligne de référence (Reference Line)** est activé (l'icône de l'outil est en

surbrillance). Si vous n'avez pas besoin de cette fonction, cliquez sur le bouton **Ligne de référence (Reference Line)** en surbrillance pour désactiver cet outil.

La ligne de référence peut être configurée au moyen du menu déroulant :

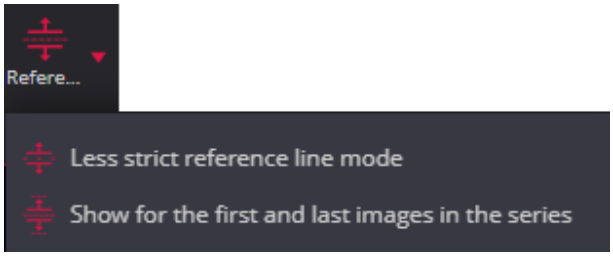
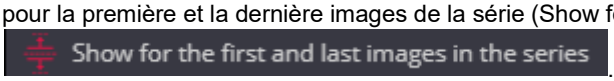


Figure 136. Menu de l'outil Ligne de référence (Reference Line)

Vous pouvez masquer les lignes grises indiquant l'emplacement de la première image et de la dernière image de la série active en désactivant l'option Afficher pour la première et la dernière images de la série (Show for the first and last images in the series) dans le menu de l'outil Ligne de référence (Reference line). Par défaut, l'icône est en surbrillance et l'option Afficher pour la première et la dernière images de la série (Show for the first and last images in the series) est activée : 

. La valeur par défaut peut être modifiée dans les paramètres système de manière que cette option de menu ne soit pas activée.

Si les séries d'une même étude n'ont pas le même cadre de référence, le système calcule la ligne de référence en se basant sur la position de l'image dans le système de coordonnées du patient. Ces lignes de référence sont affichées en gris. Vous pouvez les masquer en désactivant le mode Ligne de référence moins stricte (Less strict reference line mode) dans le menu de l'outil Ligne de référence (Reference line). Par défaut, l'icône est en surbrillance et le mode Ligne de référence moins stricte (Less strict reference line mode) est activé : 

.

⚠ **REMARQUE !** Pour les images ophtalmologiques et mammographiques, le système ne calcule pas l'intersection en se basant sur la position de l'image dans le système de coordonnées du patient.

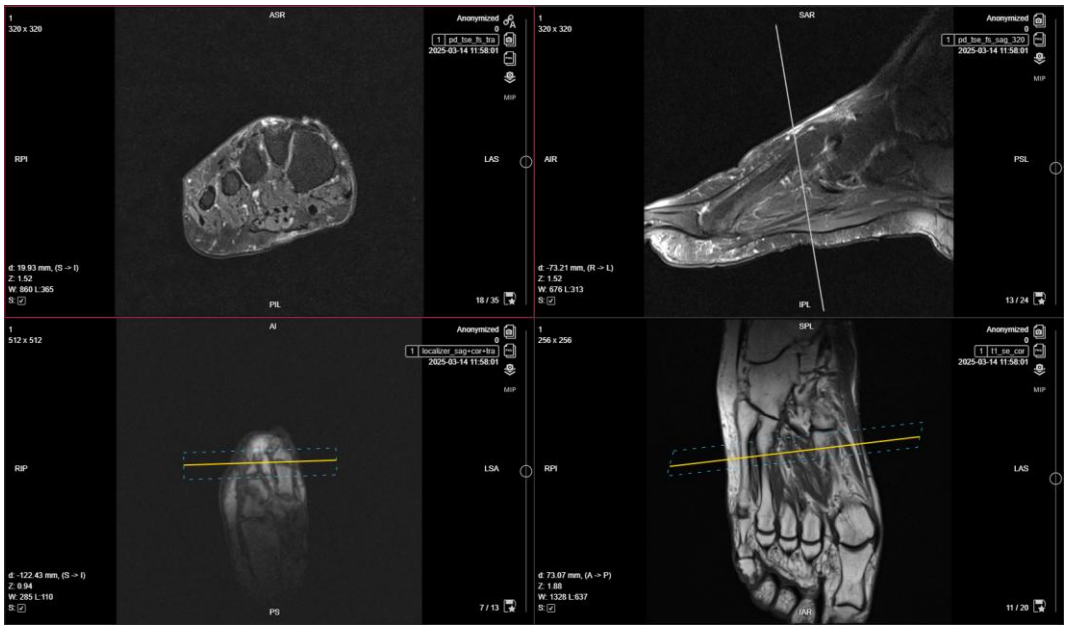


Figure 137. Mode Ligne de référence moins stricte (Less strict reference line mode) activé et affiché dans la fenêtre d'affichage supérieure droite

Le rectangle en pointillé affiché à côté de la ligne de référence indique la pente du plan sécant si le plan de l'image et le plan sécant ne sont pas orthogonaux.

⚠ **REMARQUE !** Le système affiche la pente du plan sécant uniquement pour la ligne d'intersection de l'image active et pas pour les lignes d'intersection de la première image et de la dernière image de la série.

⚠ **REMARQUE !** Le système n'affiche ni la pente des plans ni la ligne d'intersection pour les images quasiment parallèles, c'est-à-dire dont les orientations de plan diffèrent de moins de deux degrés.



L'outil Réticule (Crosshair) permet de localiser des images (coupes) des plans sécants au niveau du point sélectionné sur l'image active :

- Préparez la disposition pour la comparaison d'images. Sélectionnez les images qui vous intéressent dans la série et déplacez-les dans des fenêtres d'affichage. Vous pouvez également utiliser la fonction MPR pour générer la reconstruction axiale souhaitée à partir de la série.
- Pour activer la fonction Réticule (Crosshair), affectez-lui le bouton de souris souhaité  . Survolez le point d'intérêt de l'image analysée et cliquez dessus avec le bouton sélectionné de la souris.
- Le système affiche automatiquement les lignes d'intersection et localise les images (coupes) correspondantes dans les fenêtres d'affichage contenant la série à partir des plans sécants. Le plan sécant et la ligne d'intersection correspondante sont identifiés par la même couleur (rouge, vert ou bleu).

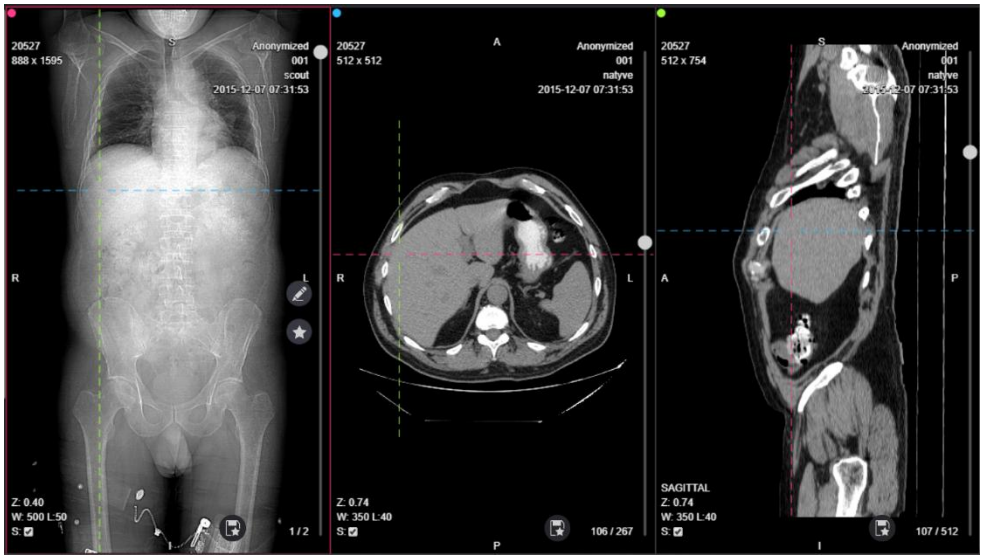


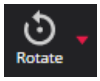
Figure 138. Outil Réticule (Crosshair)

- Tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, faites glisser le réticule sur l'image pour voir les coupes dans différents plans sécants.
- Lignes de réticule en pointillé  . Lorsque vous cliquez sur le bouton assigné de la souris, les lignes se rejoignent au point central  .

⚠ **REMARQUE !** En incidence oblique, vous pouvez faire pivoter le réticule et faisant glisser l'une des lignes tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé. La position du réticule et les axes d'orientation par rapport à l'image doivent être conservés si vous faites pivoter ou si vous retournez l'image.

⚠ **REMARQUE !** Le réticule est automatiquement désactivé si la navigation est sélectionnée dans la boîte de dialogue Segmentation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section relative à la segmentation.

Pivoter (Rotate)



Le bouton **Pivoter (Rotate)** permet de faire pivoter et de retourner une image. Vous pouvez faire pivoter une image au moyen de la souris ou d'une option de pivotement du menu.

Pour faire pivoter l'image à l'aide de la souris, affectez un bouton de la souris à la fonction Pivoter (Rotate)  . Pour faire pivoter l'image, tout en maintenant le bouton sélectionné de la souris enfoncé, cliquez sur un côté de l'image et faites-le glisser dans le sens horaire ou antihoraire. L'angle de pivotement est affiché dans le coin inférieur gauche et change au fur et à mesure que l'image pivote.

Utilisez le menu du bouton **Pivoter (Rotate)** pour faire pivoter ou retourner une image.

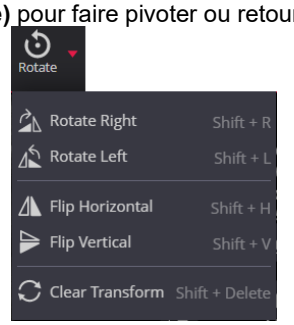


Figure 139. Menu du bouton Pivoter (Rotate)

- **Pivoter à droite (Rotate Right)** – pour faire pivoter l'image de 90° dans le sens horaire.
- **Pivoter à gauche (Rotate Left)** – pour faire pivoter l'image de 90° dans le sens antihoraire.
- **Retourner horizontalement (Flip Horizontal)** – pour retourner une image à 180° autour de l'axe horizontal.
- **Retourner verticalement (Flip Vertical)** – pour retourner une image à 180° autour de l'axe vertical.
- **Effacer les transformations (Clear Transform)** – rétablit l'orientation d'origine de l'image.

DICOM



Cliquez sur le bouton **DICOM** pour ouvrir la fenêtre modale affichant les balises DICOM de l'image active :

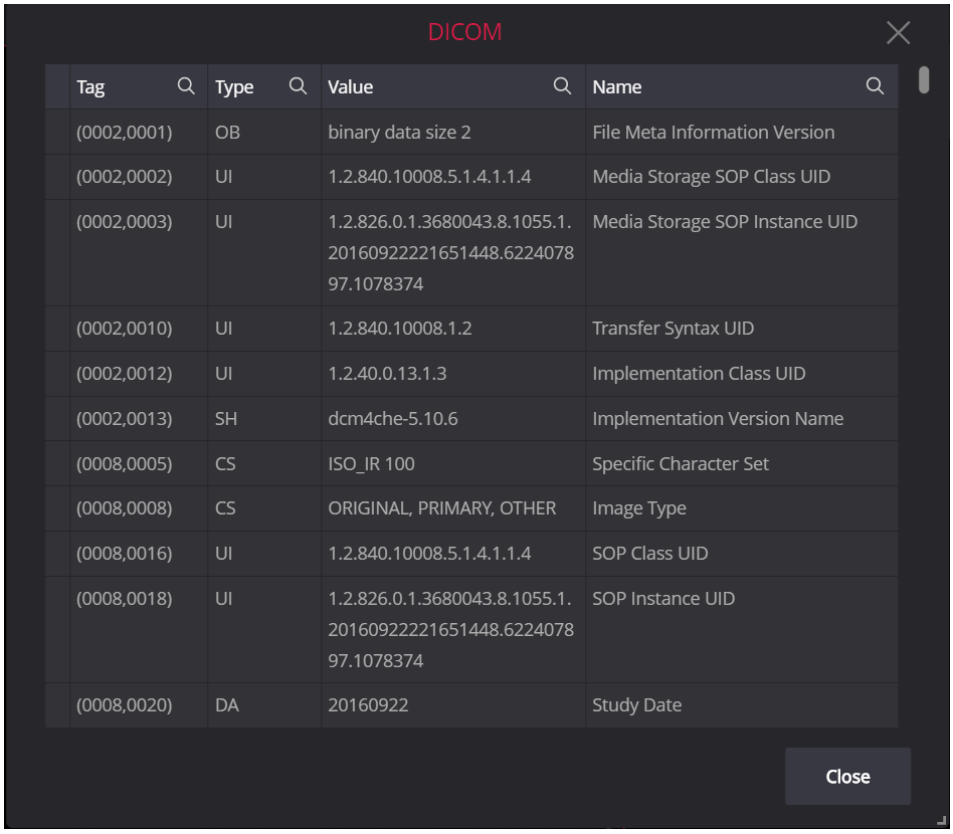


Figure 140. Fenêtre des balises DICOM

Vous pouvez rechercher une balise DICOM en cliquant dans le champ de saisie de critères approprié et en y saisissant du texte. Vous pouvez effectuer une recherche selon les paramètres **Balise (Tag)**, **Valeur (Value)**, **Type** et **Nom (Name)**. Le système filtre automatiquement les données au fur et à mesure de la saisie de texte :

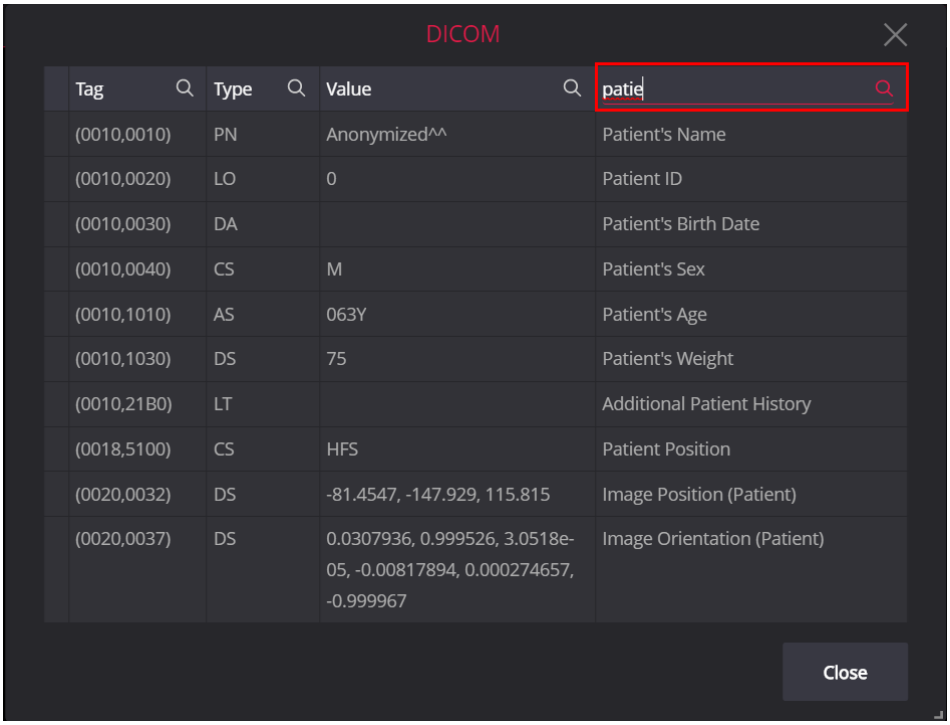


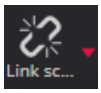
Figure 141. Recherche en fonction d'un nom de balise DICOM dans la fenêtre des balises DICOM

Le signe « + » affiché à gauche des balises SQ identifie une balise conteneur qui contient d'autres balises. Cliquez sur le signe « + » pour développer la liste et voir les balises internes :

	(0038,0010)	LO	Urgent	Admission ID
-	(0040,0555)	SQ		Acquisition Context Sequence
	(0040,A040)	CS	CODE	Value Type
-	(0040,A043)	SQ		Concept Name Code Sequence
	(0008,0100)	SH	5.4.5-33-1	Code Value
	(0008,0102)	SH	SCPECG	Coding Scheme Designator
	(0008,0103)	SH	1.3	Coding Scheme Version
	(0008,0104)	LO	Electrode Placement	Code Meaning
+	(0040,A168)	SQ		Concept Code Sequence
+	(0040,B020)	SQ		Waveform Annotation Sequence

Figure 142. Développement des balises SQ dans la fenêtre des balises DICOM

Lier les séries parcourues (Link scrolled series)



Le bouton **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** permet de comparer des images en fonction de l'emplacement de la coupe. La liaison peut être appliquée à une série en cours de visualisation contenant plusieurs images. Il existe quatre types de synchronisation : **Aucune synchronisation (Non-synchronize)**, **Synchronisation manuelle (Manual synchronize) (M)**, **Synchronisation automatique (Automatic synchronize) (A) et Synchronisation à distance (Distance synchronize) (d)**.



En mode **Aucune synchronisation (Non-synchronize)**, le défilement n'est pas synchrone.



En mode **Synchronisation manuelle (Manual synchronize)**, la série active et toutes les autres séries contenant plusieurs images sont liées en vue du défilement. Le système affiche le bouton de liaison manuelle des séries dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage et active par défaut le défilement pour toutes les séries.



En mode **Synchronisation automatique (Automatic synchronize)**, la série CT ou MR active et toutes les autres séries obtenues avec des valeurs identiques de modalité, de trame d'UID de référence et d'orientation de l'image (du patient) et contenant plusieurs images sont liées en vue du défilement. Le système affiche le bouton de liaison automatique des séries dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage et active par défaut le défilement pour toutes les séries.



En mode **Synchronisation à distance (Distance synchronize)**, la série active et toutes les autres séries correspondant au même axe anatomique et contenant des données permettant de calculer la distance entre les coupes à partir de la position de référence sont liées en vue du défilement. Le système affiche le bouton de liaison par distance des séries dans le coin supérieur droit de la fenêtre d'affichage et active par défaut le défilement pour toutes les séries. L'instance actuellement ouverte dans toutes les séries liées est traitée comme correspondant à la même position dans le corps et à la même position de référence.

⚠ **REMARQUE !** Pour modifier la position de référence des séries, désactivez la liaison par distance dans la fenêtre d'affichage, accédez à l'image correspondante, puis réactivez la liaison par distance.

Avec les paramètres de synchronisation par défaut [voir la section « Paramètres (Settings) » pour plus d'informations], le mode Lier les séries parcourues (Link scrolled series) est **synchronisé automatiquement (Auto synchronize)** dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) et vous pouvez modifier cette valeur manuellement en

cliquant sur le bouton. L'icône bascule en mode Synchronisation à distance (Distance synchronize), Aucune synchronisation (Non-synchronize), puis Synchronisation manuelle (Manual synchronize), et revient ensuite au mode Synchronisation automatique (Automatic synchronize). Vous pouvez également choisir un mode de synchronisation en sélectionnant l'option de menu correspondante dans le menu du bouton **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** ou en utilisant le raccourci affecté à l'option de menu.

Vous pouvez remplacer le mode par défaut Lier les séries parcourues (Link scrolled series) par Synchronisation automatique (Auto synchronize) avec le bouton du menu **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** :

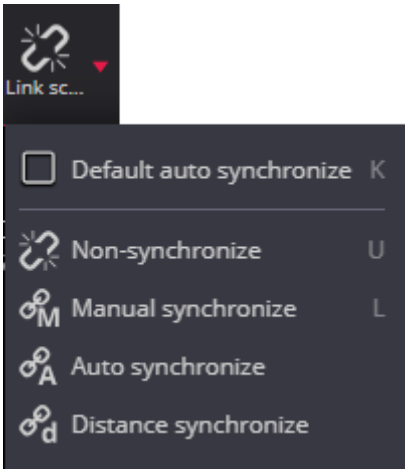


Figure 143. Menu du bouton Lier les séries parcourues (Link scrolled series)

Cliquez sur l'option de menu **Synchronisation auto par défaut (Default auto synchronize)** ou utilisez le raccourci K pour modifier le statut. La case cochée à gauche du menu indique que le mode par défaut **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** est désormais le mode **Synchronisation automatique (Auto synchronize)**. Le mode actuel est également Synchronisation automatique (Auto synchronize) et l'icône du menu est en surbrillance  . L'option sélectionnée est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur et le mode Lier les séries parcourues (Link scrolled series) **Synchronisation automatique (Auto synchronize)** sera appliqué au prochain démarrage de la visionneuse.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez également définir **Synchronisation automatique (Auto synchronize)** comme mode par défaut du bouton **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** dans les paramètres de synchronisation [voir la section « Paramètres (Settings) » pour plus d'informations].

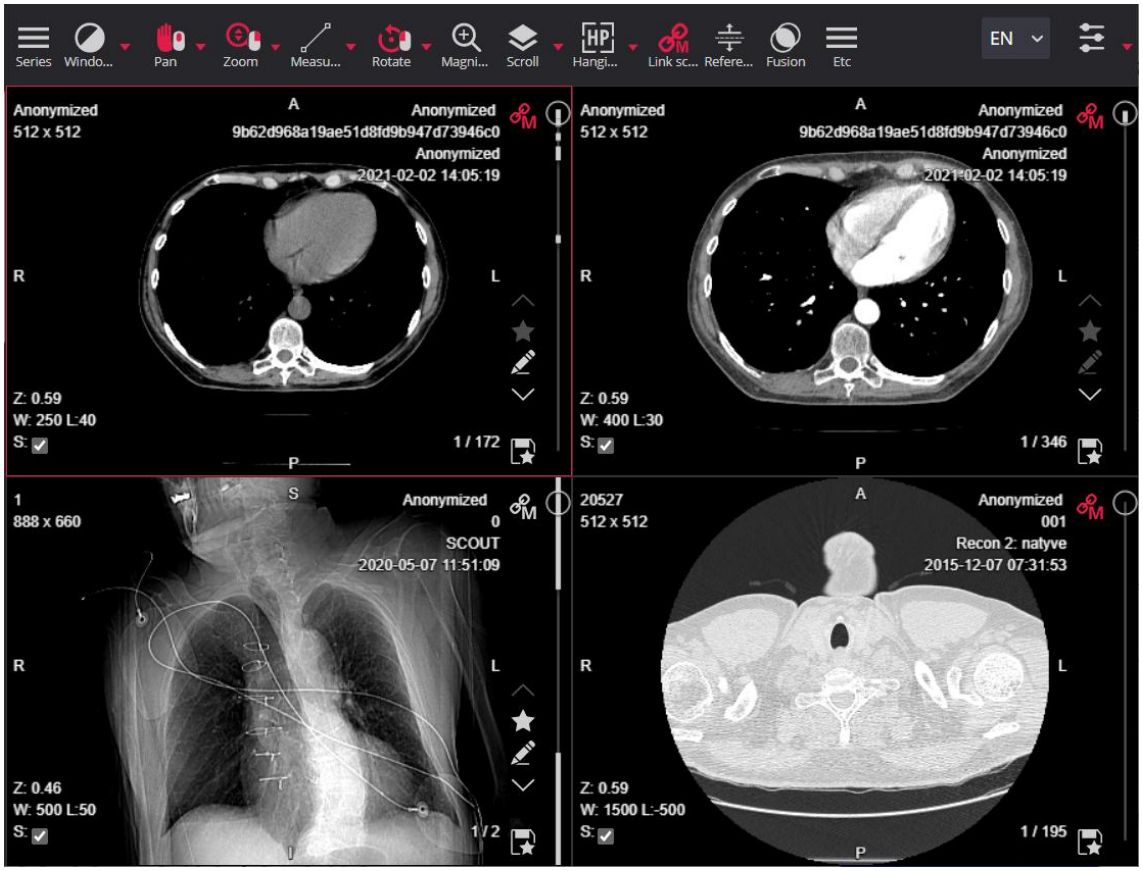


Figure 144. Mode de liaison manuelle dans la visionneuse avec défilement synchrone désactivé pour une des séries

Lorsque la liaison automatique ou manuelle est activée et qu'une ou plusieurs fenêtres d'affichage contiennent des séries avec un bouton de liaison, vous pouvez :

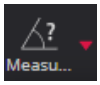
- Parcourir simultanément les images des séries liées :
  - En mode automatique, lorsque vous parcourez les images de la série active, l'image de la série liée est sélectionnée en fonction de la position de l'image et de l'épaisseur de coupe.
  - En mode manuel, lorsque vous parcourez les images dans la série active, les images de la série liée défilent une à une.
  - En mode distance, lorsque vous parcourez les images de la série active, l'image de la série liée est sélectionnée en fonction de la position de l'image et de sa distance par rapport à l'image de référence.
- Activer ou désactiver le défilement synchrone d'une série donnée en appuyant sur le bouton de liaison manuelle, automatique ou par distance dans la fenêtre d'affichage. L'icône est en surbrillance lorsque la liaison est activée pour une série.
- Ouvrir une nouvelle série liée dans la visionneuse si cette série remplit les critères de liaison. Le bouton de liaison est affiché dans la fenêtre d'affichage, soit avec la valeur par défaut, soit avec l'état précédent, si la série précédente était liée et que le bouton de liaison était déjà affiché dans la fenêtre.

⚠ **ATTENTION !** Veuillez noter que MedDream ne peut pas garantir que la liaison manuelle de séries affiche les images du même patient et dans la position correspondante.

⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité **Défilement synchrone (Link scrolling)** est plus efficace si les séries ont été préchargées.

Outils de mesure et enregistrement des états de présentation

Mesure d’images



Le bouton **Mesure (Measure)** permet de mesurer et d’analyser les images de diverses manières. Pour choisir un outil de mesure, utilisez le menu déroulant du bouton **Mesure (Measure)** :

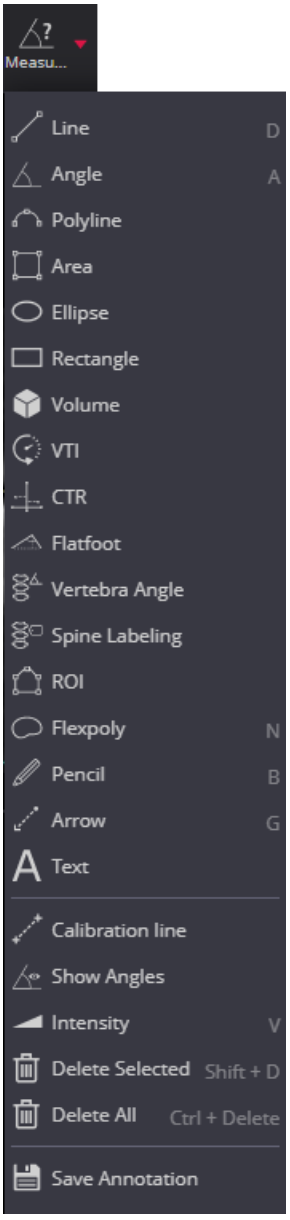


Figure 145. Menu du bouton Mesure (Measure)

⚠ **REMARQUE !** Les outils disponibles dans le menu du bouton **Mesure (Measure)** varient selon le type de licence, le type d'image active et les paramètres du système :

- Le bouton **Mesure (Measure)** n'est pas affiché dans les rapports structurés (SR).
- Les études d'ECG proposent un jeu différent d'outils de mesure.
- Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.
- La mesure **ITV (VTI)** concerne uniquement la modalité US et n'est affichée que pour cette modalité.
- Une liste limitée d'outils est prise en charge pour les séries reconstruites en 2D. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Mesure d'images reconstruites en 2D ».

⚠ **REMARQUE !** Dans la configuration système par défaut, la mesure est affichée sur la trame où elle a été tracée. Contactez l'administrateur système pour modifier la configuration et afficher la mesure sur toutes les trames de l'image multitrame.

Le groupe affiché en haut du menu **Mesure (Measure)** contient les outils de mesure. Pour utiliser un outil de mesure, affectez un bouton de la souris à la fonction de mesure : le pictogramme de la souris avec le bouton affecté est affiché  . Le système permet d'affecter le bouton gauche ou central de la souris à un outil de mesure. Le bouton droit de la souris ne peut pas être affecté à un outil de mesure. Le pictogramme d'outil en surbrillance correspond à un outil prêt à être utilisé pour des mesures. Pour changer d'outil de mesure actif, sélectionnez un autre outil dans le menu – l'icône de l'outil sélectionné apparaît sur le bouton Mesure (Measure) :  .

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez utiliser des outils, comme le zoom ou le panoramique, qui sont affectés à d'autres boutons de la souris, pour ajuster l'image pendant que vous effectuez des mesures.

⚠ **REMARQUE !** L'outil de mesure est automatiquement désactivé dès lors qu'une mesure est terminée :  . Pour effectuer plusieurs mesures avec le même outil, utilisez la fonction Mesures continues (Continuous measurement).

La ligne de séparation dans le menu déroulant du bouton **Mesure (Measure)** sépare les outils de mesure des fonctions d'assistance. Une description détaillée des outils de mesure et des fonctions d'assistance est fournie dans les paragraphes suivants.

⚠ **AVERTISSEMENT !** MedDream ne peut pas garantir l'exactitude des données d'étalonnage reçues de la modalité. Notez que MedDream ne peut pas garantir que l'étalonnage manuel a été réalisé correctement par les utilisateurs.

⚠ **AVERTISSEMENT !** L'état d'étalonnage du moniteur influe sur l'exactitude des mesures. L'étalonnage du moniteur garantit que les tons plus clairs que le noir se distinguent nettement du noir réel et les tons plus sombres que le blanc se distinguent clairement du blanc réel. La méthode d'étalonnage des moniteurs est décrite dans les instructions d'installation du logiciel, fournies indépendamment de ce guide d'utilisation.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Notez que les fonctions de mesure de MedDream donnent des valeurs approximatives.

Ligne (Line)



L'outil **Ligne (Line)** permet de mesurer la distance entre des objets :

- Sélectionnez l'outil **Ligne (Line)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le point de départ, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- Déplacez le curseur sur le point de fin, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- La distance est affichée en jaune :

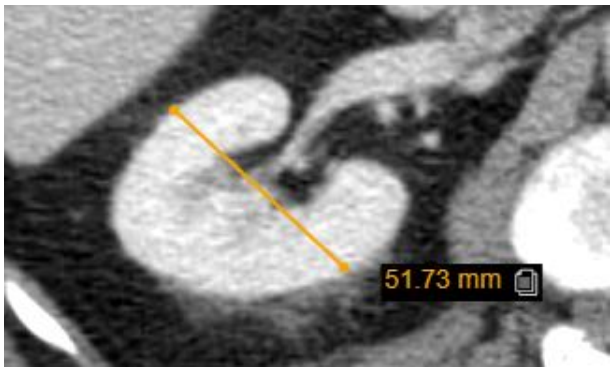


Figure 146. Mesure d'une distance

Utilisez la touche Alt pour tracer des lignes verticales ou horizontales. Maintenez la touche Alt enfoncée tout en traçant la ligne de mesure. Le système aligne automatiquement la ligne sur le plan horizontal ou vertical, en fonction de l'orientation la plus proche de la position actuelle du curseur. Ne relâchez pas la touche Alt avant d'avoir fini la mesure de la ligne.

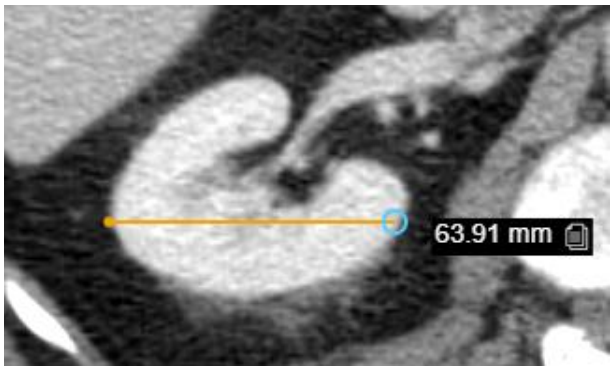


Figure 147. Traçage d'une ligne horizontale en maintenant la touche Alt enfoncée

Si l'outil Ligne (Line) est utilisé en mode mouvement ou dans la région en mode Doppler spectral de l'image d'échocardiographie, trois mesures sont affichées lorsque vous tracez une ligne non parallèle à l'axe des X ou des Y : deltaY, deltaX et ratio deltaY/deltaX.

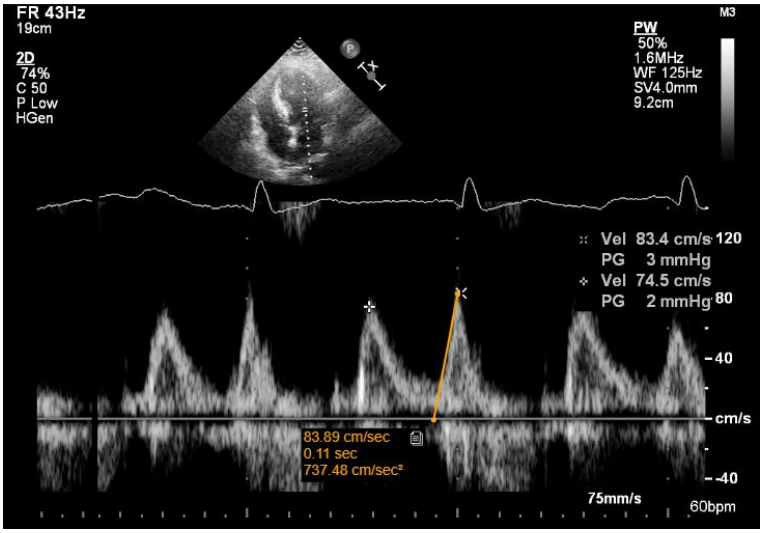
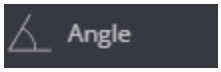


Figure 148. Mesure de la ligne dans la région en mode Doppler sur une image d'échocardiographie

Angle



L'outil **Angle** permet de mesurer un angle :

- Sélectionnez l'outil **Angle** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Positionnez le pointeur de la souris sur le point de départ de la mesure de l'angle, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Déplacez le pointeur sur le deuxième point (le sommet), cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- Déplacez le pointeur sur le dernier point, puis cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris – l'angle est affiché sur l'image :

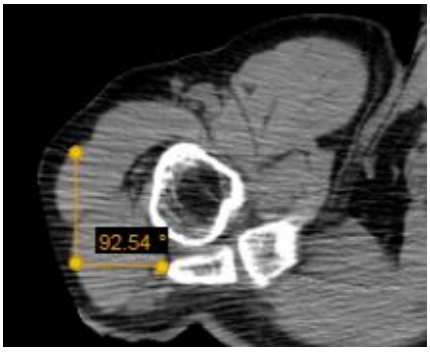


Figure 149. Mesure de l'angle

Angle de Cobb (Cobb Angle)



Le bouton **Angle de Cobb (Cobb angle)** permet de mesurer un angle entre des lignes. Pour mesurer un angle :

- Sélectionnez l'outil **Angle de Cobb (Cobb angle)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Cliquez sur l'image et tracez deux lignes parallèles aux vertèbres les plus inclinées.
- Le système mesure et affiche :
  - le coin ; l'angle est mesuré au point où les deux lignes tracées par l'utilisateur se croiseraient si elles étaient prolongées en ligne droite ;
  - la distance entre les points centraux des lignes tracées par l'utilisateur.
- Vous pouvez faire glisser des lignes et des points de la ligne ou l'objet de mesure entier en faisant glisser la ligne en pointillé.

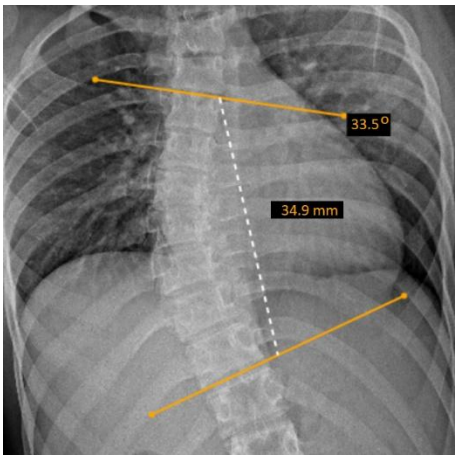
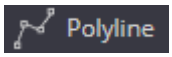


Figure 150. Mesure de l'angle de Cobb

Polyligne (Polyline)



L'outil **Polyligne (Polyline)** permet de mesurer la distance ou le périmètre d'une région d'intérêt :

- Sélectionnez l'outil **Polyligne (Polyline)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Positionnez le pointeur de la souris sur le point de départ de la mesure, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Déplacez ensuite le curseur sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points et cliquez à chaque fois avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Lorsque le curseur est positionné sur le dernier point, double-cliquez avec le bouton sélectionné de la souris. La longueur totale de toutes les lignes est alors affichée. Si vous placez le dernier point sur le premier point, vous obtenez le périmètre :

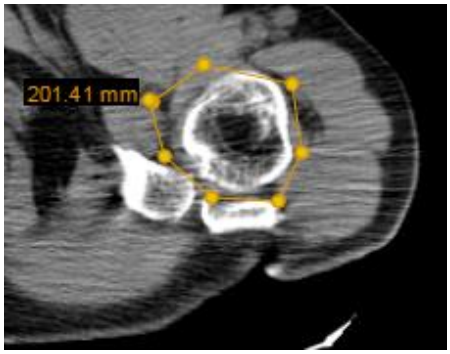
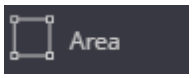


Figure 151. Mesure du périmètre

Surface (Area)



L'outil **Surface (Area)** permet de mesurer la surface d'une région d'intérêt :

- Sélectionnez l'outil **Surface (Area)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Marquez les points autour de la région d'intérêt, selon la procédure décrite dans la section sur l'outil Polyligne (Polyline).

  ⚠ **REMARQUE** ! Pour que les valeurs de mesure soient calculées correctement, la polyligne ne doit pas se croiser.

- Lorsque vous atteignez le dernier point, double-cliquez à deux reprises avec le bouton sélectionné de la souris. La surface (en millimètres carrés) est alors affichée :

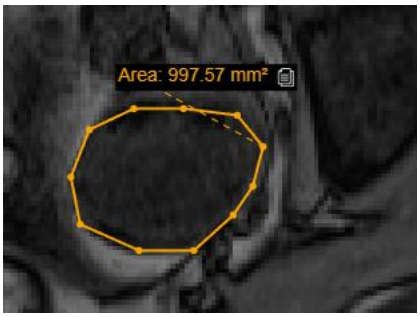


Figure 152. Mesure de la surface

Il est possible de configurer le système pour afficher des valeurs d'intensité supplémentaires : luminosité moyenne (désignée par Moyenne [Mean]), écart type (désigné par ET [SD]), qui fournit la variance des variables aléatoires proches de la moyenne, somme (Sum) et valeurs minimale et maximale. Les unités de mesure dépendent du type d'étude.

⚠ **REMARQUE !** S'il est impossible de calculer les valeurs d'intensité, seule la valeur de surface sera affichée.

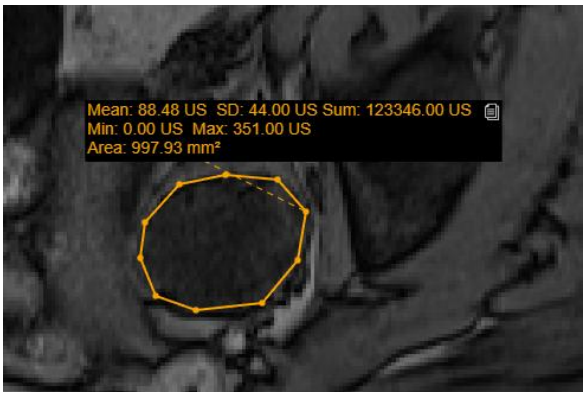
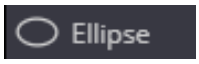


Figure 153. Mesure de la surface avec valeurs de luminosité

Ellipse et Rectangle



Rectangle

Les outils **Ellipse** et **Rectangle** permettent de mesurer une surface en *cm*^{2}, une longueur et une largeur en *cm*, les luminosités minimale, maximale et moyenne (désignée par *Moyenne [Mean]*) en *UH (HU)* et l'écart type (désigné par ET [SD]), qui fournit la variance des variables aléatoires proches de la moyenne, ainsi que la somme, en *UH* :

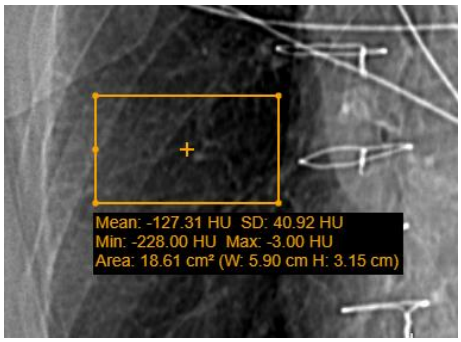


Figure 154. Mesure d'un rectangle

⚠ **REMARQUE !** S'il est impossible de calculer les valeurs d'intensité, seule la valeur de surface sera affichée.

Pour mesurer une région d'intérêt au moyen de l'outil **Ellipse** ou **Rectangle**, vous pouvez utiliser deux méthodes :

- cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le point qui servira de point de départ de la mesure et relâchez-le immédiatement ; déplacez ensuite le curseur de la souris vers le point opposé de l'**ellipse** ou du **rectangle** et cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris pour terminer la mesure ;

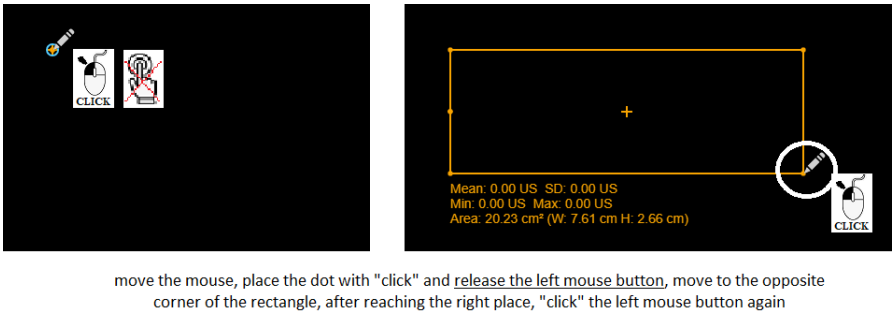


Figure 155. Première méthode pour mesurer une ellipse ou un rectangle

move the mouse, place the dot with "click" and release the left mouse button, move to the opposite corner of the rectangle, after reaching the right place, "click" the left mouse button again	déplacez la souris, placez le point en cliquant et relâchez le bouton gauche de la souris, déplacez le curseur dans le coin opposé du rectangle et cliquez à nouveau avec le bouton gauche de la souris lorsque vous vous trouvez au bon emplacement

- cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le point qui servira de point de départ de la mesure et, sans relâcher ce bouton, faites glisser le curseur vers le point opposé de l'**ellipse** ou du **rectangle**, puis relâchez le bouton gauche de la souris pour terminer la mesure.

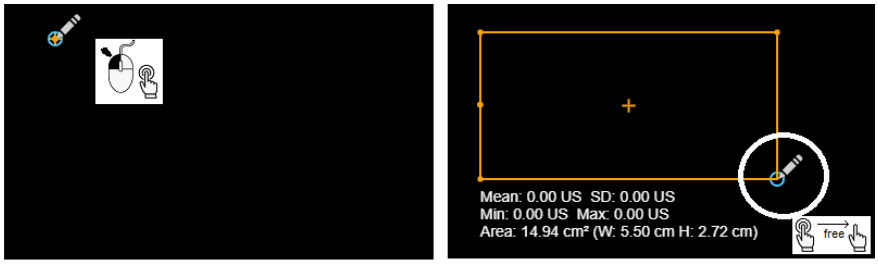


Figure 156. Seconde méthode pour mesurer une ellipse ou un rectangle

place a point, without releasing the left mouse button, move to the opposite corner of the rectangle, when you reach the right place, release the left mouse button	positionnez un point et, sans relâcher le bouton gauche de la souris, déplacez le curseur vers le coin opposé sur le rectangle et relâchez le bouton gauche de la souris lorsque vous avez atteint l'emplacement souhaité
free	à main levée

Pour délimiter la région d'intérêt avec un **cercle (Circle)** ou un **carré (Square)**, appuyez sur la touche **ALT** pendant la mesure. Le système effectue automatiquement les actions suivantes :

- Il remplace l'**ellipse** par un **cercle** dont le diamètre est égal à la longueur de l'axe le plus court de l'ellipse.
- Il remplace le **rectangle** par un **carré** dont les côtés sont égaux à la longueur de l'axe le plus court du rectangle.

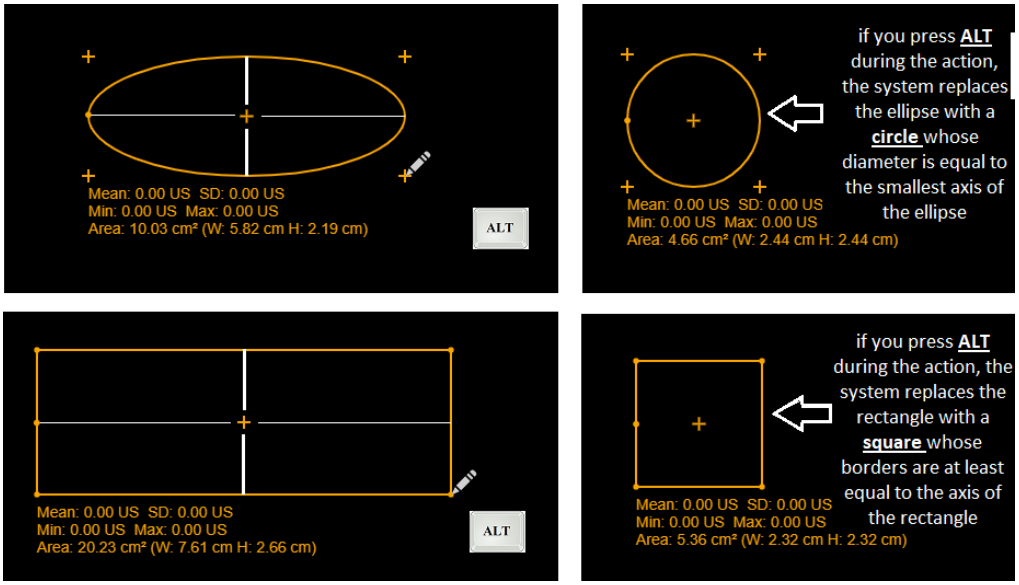


Figure 157. Remplacement d'une ellipse par un cercle. Remplacement d'un rectangle par un carré

if you press **ALT** during the action, the system replaces the ellipse with a **circle** whose diameter is equal to the smallest axis of the ellipse	si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant l'action, le système remplace l'ellipse par un **cercle** dont le diamètre est égal à l'axe le plus court de l'ellipse
if you press **ALT** during the action, the system replaces the rectangle with a **square** whose borders are at least equal to the axis of the rectangle	si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant l'action, le système remplace le rectangle par un **carré** dont les côtés sont au moins égaux à l'axe du rectangle

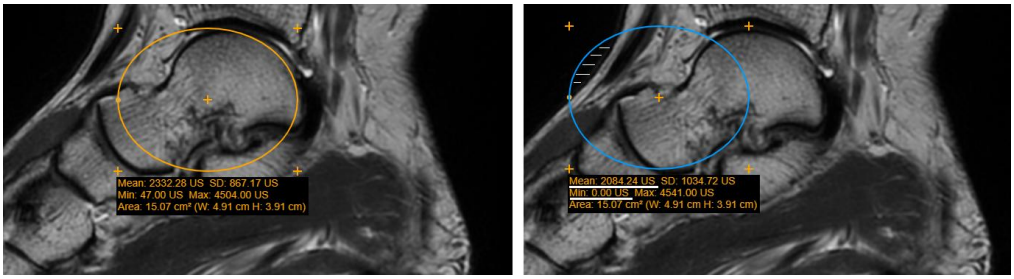


Figure 158. Mesure d'une ellipse

⚠ **REMARQUE !** Si la plage de mesure de l'**ellipse** ou du **rectangle** est définie au-delà du contour du corps, la luminosité minimale sera égale à 0 et la luminosité moyenne pourrait considérablement diminuer.

Pou redimensionner une **ellipse**, survolez avec la souris un point marqué par un plus  situé hors de la mesure. L'icône est remplacée par un cercle bleu  . Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, sans le relâcher, déplacez le point dans une direction ou une autre pour diminuer ou augmenter la taille de l'**ellipse**.

Si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant la modification, le système remplace l'**ellipse** par un **cercle** dont le diamètre est au moins égal à l'axe de l'ellipse.

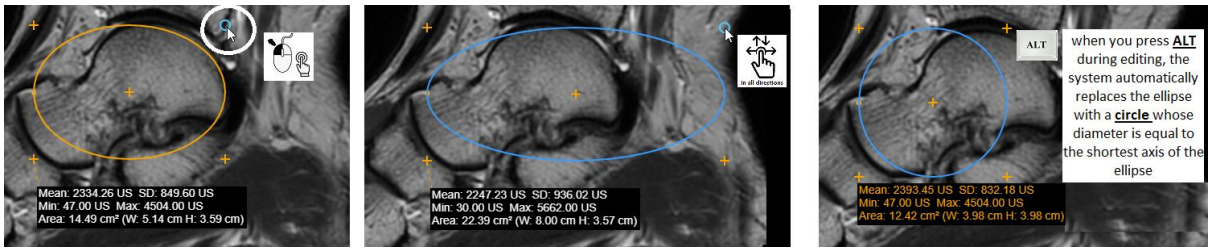


Figure 159. Modification de l'ellipse

In all directions	Dans toutes les directions
when you press **ALT** during editing, the system automatically replaces the ellipse with a **circle** whose diameter is equal to the shortest axis of the ellipse	si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant la modification, le système remplace automatiquement l'ellipse par un **cercle** dont le diamètre est égal à l'axe le plus court de l'ellipse

Pour modifier un **rectangle**, survolez un coin avec la souris. L'icône est remplacée par un cercle bleu  . Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, sans le relâcher, déplacez le point dans une direction ou une autre pour diminuer ou augmenter la taille du **rectangle**.

Si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant la modification, le système remplace le **rectangle** par un **carré** dont les côtés sont égaux à l'axe le plus court du rectangle.

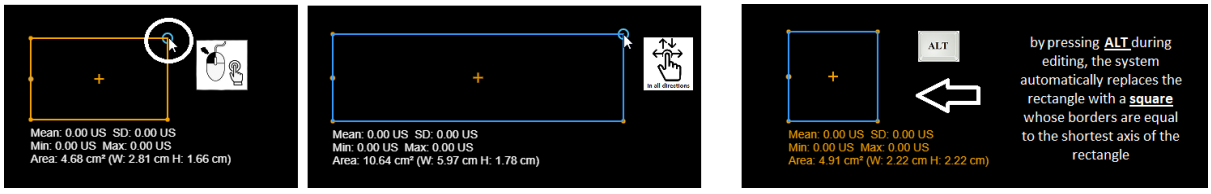


Figure 160. Modification du rectangle

In all directions	Dans toutes les directions
by pressing **ALT** during editing, the system automatically replaces the rectangle with a **square** whose borders are equal to the shortest axis of the rectangle	si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant la modification, le système remplace automatiquement le rectangle par un **carré** dont les côtés sont égaux à l'axe le plus court du rectangle

Pour modifier la position de l'**ellipse** ou du **rectangle**, déplacez le curseur de la souris sur le point central qui est identifié par un signe plus  . L'icône de centre est remplacée par un cercle bleu  . Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, sans le relâcher, déplacez l'**ellipse** ou le **rectangle** vers un autre point de l'image.

Pour faire pivoter l'**ellipse** ou le **rectangle**, déplacez le curseur de la souris sur le point situé sur la ligne  et, lorsqu'il est remplacé par un cercle bleu, appuyez sur le bouton gauche de la souris et, sans le relâcher, déplacez le point.

Volume



Le bouton **Volume** permet de mesurer le volume d'un objet.

Le volume est calculé à partir d'une forme en trois dimensions, qui est obtenue en faisant pivoter les formes des plans gauche et droit de 180° autour de l'axe de rotation.

⚠ **REMARQUE** ! L'utilisateur doit prévoir l'axe de rotation et les points supérieur et inférieur de cet axe. La méthode la plus facile consiste à utiliser d'autres outils pour tracer des axes perpendiculaires passant par le centre de la zone. Les points de départ et de fin de l'un des axes correspondraient alors aux points supérieur et inférieur de l'axe de rotation.

Avec de la pratique, il est possible de prédire les points de départ et de fin à l'œil nu, sans utiliser les outils supplémentaires et le centre.

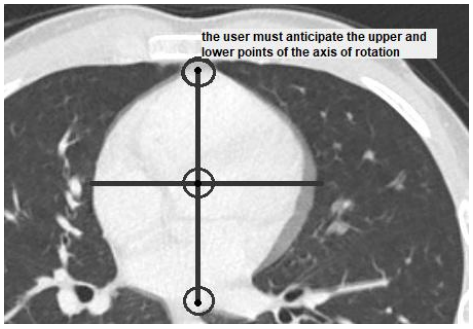


Figure 161. Mesure du volume

the user must anticipate the upper and lower points of the axis of rotation	**l'utilisateur doit anticiper les points supérieur et inférieur de l'axe de rotation**

Dans le menu **Mesure (Measure)**, sélectionnez l'outil **Volume** :

- Placez le curseur de la souris sur le point supérieur de l'axe de rotation, cliquez une seule fois, puis relâchez le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez ensuite le curseur vers les deuxième, troisième, quatrième, etc., points et cliquez sur chacun d'eux avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.

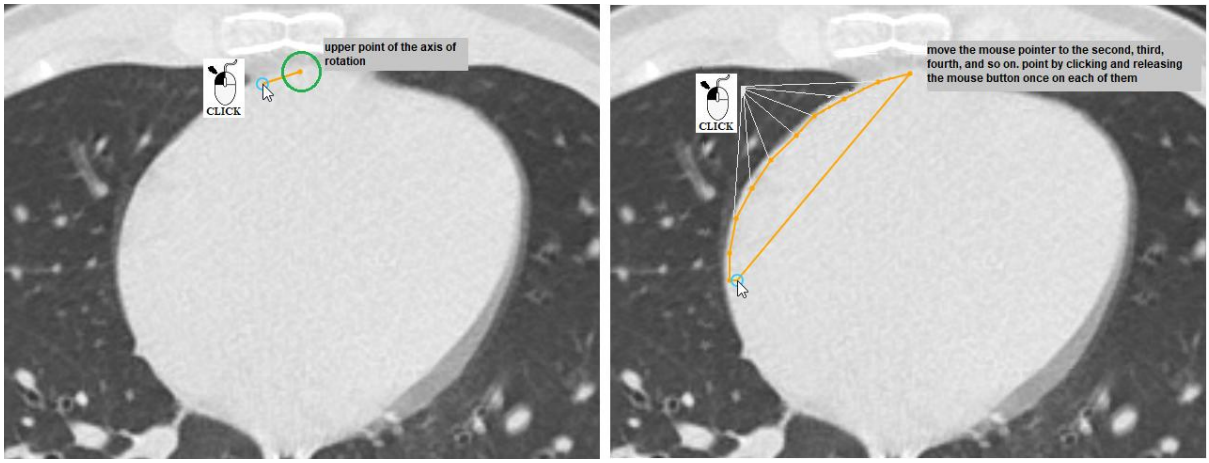


Figure 162. Début du marquage du contour de la zone de mesure

upper point of the axis of rotation	point supérieur de l'axe de rotation
move the mouse pointer to the second, third, fourth, and so on. point by clicking and releasing the mouse button once on each of them	déplacez le pointeur de la souris sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points et cliquez sur chacun d'eux avec le bouton de la souris et relâchez-le immédiatement

- Lorsque vous atteignez le point inférieur de l'axe de rotation, appuyez deux fois sur le bouton sélectionné de la souris – le programme trace l'axe de rotation.

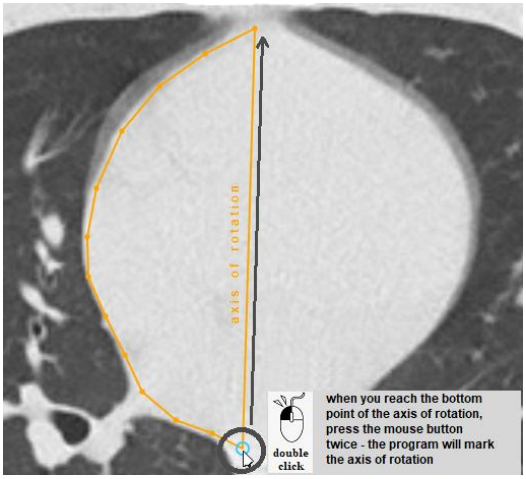


Figure 163. L'axe de rotation

axis of rotation	axe de rotation
when you reach the bottom point of the axis of rotation, press the mouse button twice - the program will mark the axis of rotation	lorsque vous atteignez le point inférieur de l'axe de rotation, appuyez deux fois sur le bouton de la souris – le programme trace alors l'axe de rotation

- Continuez à marquer les points de l'autre côté de l'axe de rotation en cliquant sur chacun d'eux avec le bouton sélectionné de la souris et en le relâchant immédiatement.
- Lorsque vous atteignez le dernier point, appuyez deux fois sur le bouton sélectionné de la souris.

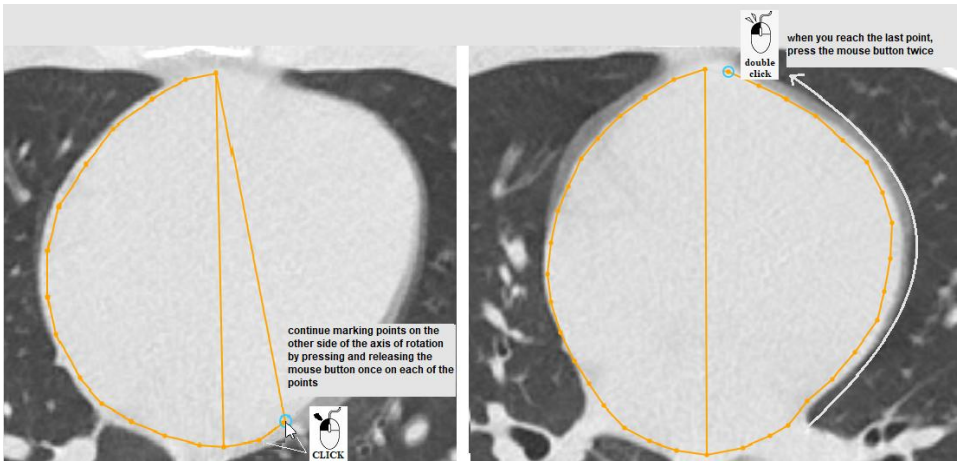


Figure 164. Fin du marquage du contour de la zone de mesure

when you reach the last point, press the mouse button twice	lorsque vous atteignez le dernier point, appuyez deux fois sur le bouton de la souris
continue marking points on the other side of the axis of rotation by pressing and releasing the mouse button once on each of the points	continuez à marquer les points de l'autre côté de l'axe de rotation en appuyant une fois sur le bouton de la souris et en le relâchant immédiatement pour chacun des points

- Le dernier point est relié au point de départ de l'axe de rotation ; un pivotement de 180 degrés dans l'espace autour de l'axe de rotation est appliqué aux côtés gauche et droit de la figure, à 90° et -90° – figure tridimensionnelle résultante.

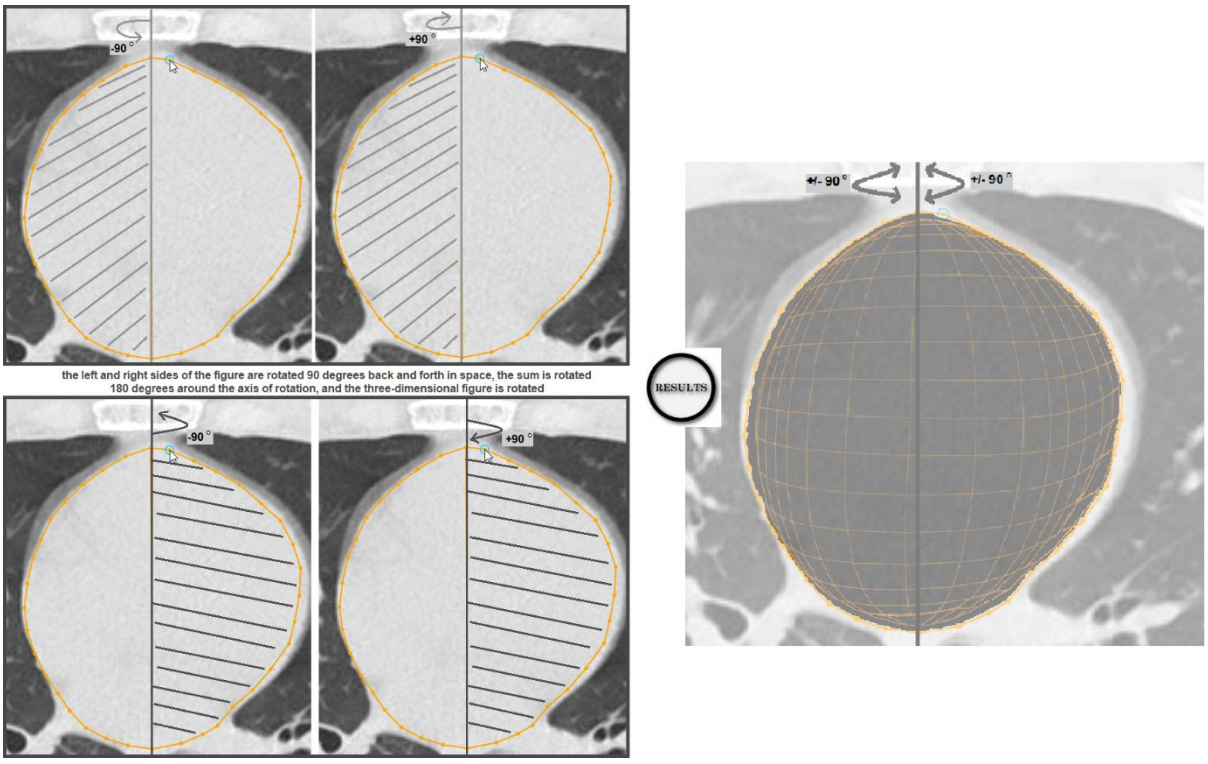


Figure 165. Formation de la forme en trois dimensions

the left and right sides of the figure are rotated 90 degrees back and forth in space, the sum is rotated 180 degrees around the axis of rotation, and the three-dimensional figure is rotated	un pivotement de 90 degrés vers l'arrière et vers l'avant est appliqué aux côtés gauche et droit de la figure, résultant en une rotation de 180 degrés autour de l'axe de rotation, et la figure tridimensionnelle pivote
RESULTS	**RÉSULTAT**

- Pour le calcul du volume, la figure tridimensionnelle est divisée en 20 coupes transversales équidistantes ; il en résulte une coupe verticale affichant les lignes de coupe transversales.

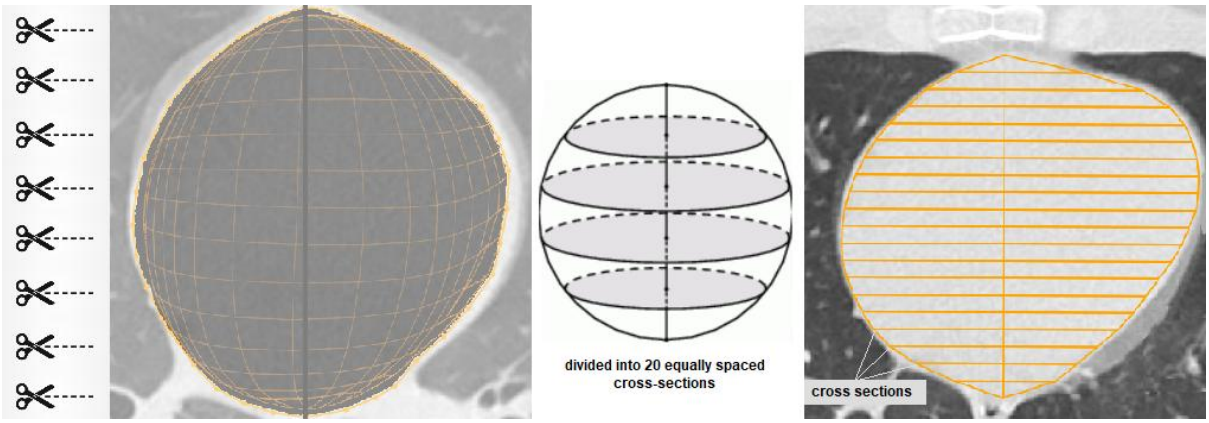


Figure 166. Calcul de la surface

divided into 20 equally spaced cross-sections	division en 20 coupes transversales équidistantes
cross sections	coupes transversales

- Le résultat inclut le périmètre (mm), la surface (mm2) et le volume (mm3) de la forme tridimensionnelle (3D) obtenue.

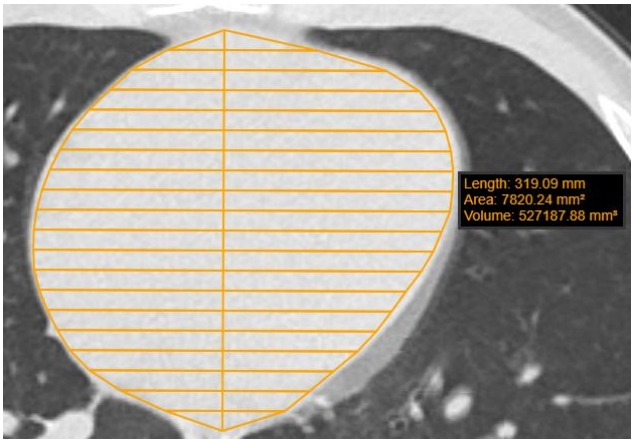


Figure 167. Résultat du calcul du volume

Vous pouvez marquer la surface à mesurer en lui appliquant différentes formes, selon les besoins, afin d'obtenir des formes tridimensionnelles différentes.

Par exemple, si vous définissez deux triangles, la forme résultante sera un cône :

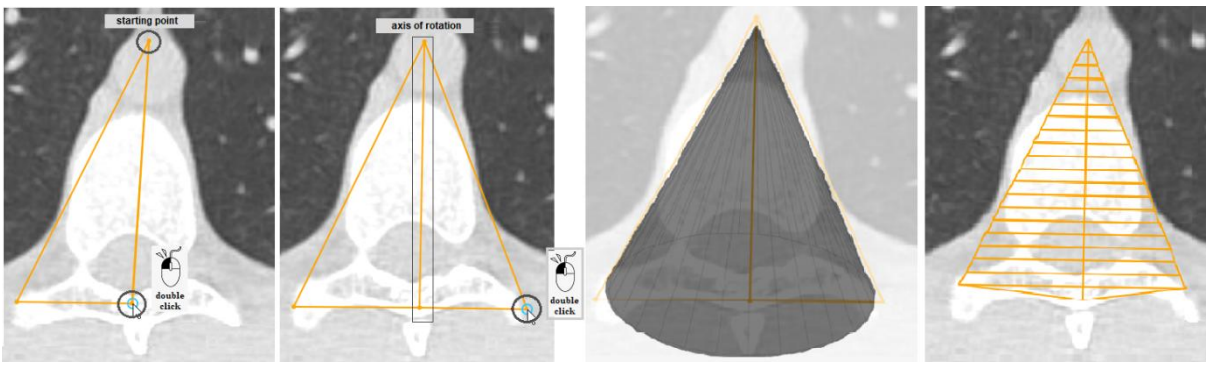


Figure 168. Volume du cône

starting point	point de départ
axis of rotation	axe de rotation

Par exemple, si vous définissez deux rectangles, la forme résultante sera un cylindre.

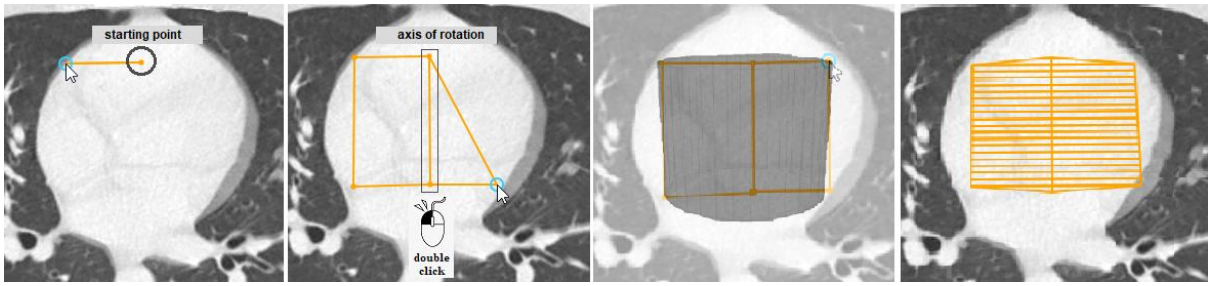


Figure 169. Volume d'un cylindre

starting point	point de départ
axis of rotation	axe de rotation

Plus vous tracerez des formes complexes et irrégulières, plus la forme tridimensionnelle sera complexe.

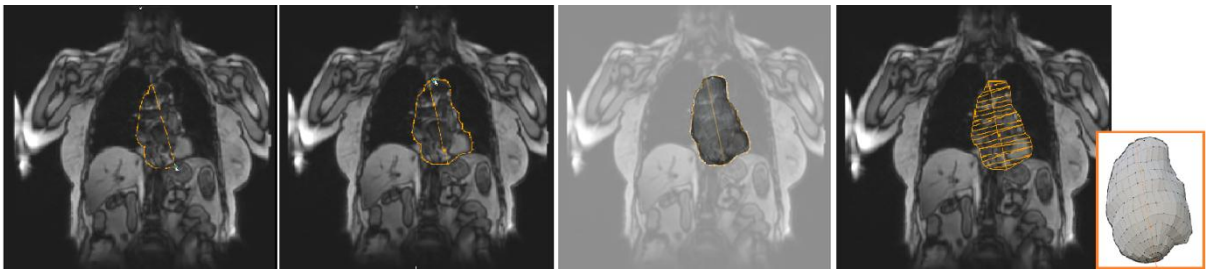


Figure 170. Volume d'une figure irrégulière

REMARQUE ! Lorsqu'il calcule le volume d'une forme tridimensionnelle, le système transforme la forme spatiale en éliminant la surface située derrière les lignes perpendiculaires passant par les points de départ et de fin.

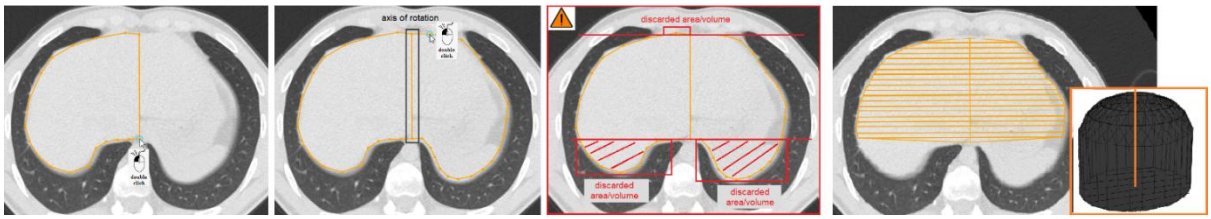


Figure 171. La surface/le volume en dehors de l'axe de rotation est rejeté(e)

axis of rotation	axe de rotation
discarded area/volume	surface/volume rejeté(e)

REMARQUE ! Si, lorsque le point inférieur de l'axe de rotation est atteint, les points suivants sont marqués du même côté de l'axe de rotation, une rotation creuse est obtenue.

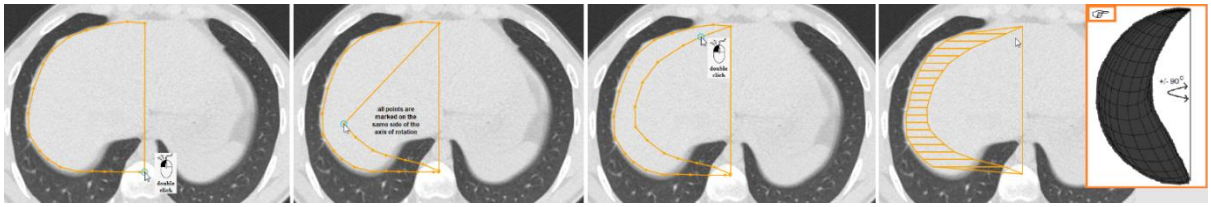


Figure 172. Forme en trois dimensions creuse

all points are marked on the same side of the axis of rotation	tous les points sont marqués du même côté de l'axe de rotation

Volume cardiaque (Cardiac volume)



Le bouton **Volume cardiaque (Cardiac volume)** est utilisé pour mesurer le volume d'un corps obtenu par pivotement d'une polyligne.

Le volume est calculé à partir d'une forme en trois dimensions, qui est obtenue en faisant pivoter les côtés gauche et droit de la polyligne de 180° autour de l'axe de rotation.

⚠ **REMARQUE** ! Le système relie les extrémités de la polyligne avec une ligne droite (pour former la base du corps pivotant) et trace automatiquement l'axe de rotation entre le point central de la ligne de base et le point le plus éloigné défini par l'utilisateur sur la polyligne.

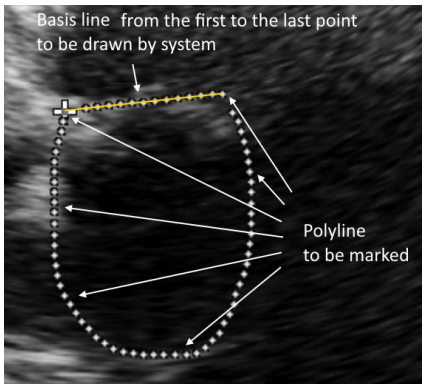


Figure 173. Planification de la mesure du volume cardiaque

Basis line from the first to the last point to be drawn by system	Ligne de base reliant le premier point et le dernier point, à tracer par le système
Polyline to be marked	Polyligne à délimiter

Dans le menu **Mesure (Measure)**, sélectionnez l'outil **Volume cardiaque (Cardiac volume)** :

- Positionnez le pointeur de la souris sur le point de départ du tracé de la polyligne, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Déplacez ensuite le curseur sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points délimitant la région d'intérêt et cliquez à chaque fois avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.

  ⚠ **REMARQUE** ! Pour que les valeurs de mesure soient calculées correctement, la polyligne ne doit pas se croiser.

- Lorsque le curseur est positionné sur le point qui doit être relié au premier point pour former la ligne de base, double-cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.

- Le système trace la ligne de base et affiche la longueur des côtés (en mm ou en cm, selon les données de l'image) et la surface (en mm2 ou en cm2) du polygone fermé qui est formé par la polyligne et la ligne de base. Le système trace également l'axe de rotation entre le point central de la ligne de base et le point le plus éloigné défini par l'utilisateur sur la polyligne et affiche la longueur des côtés, la surface et le volume (en mm3 ou en cm3) du corps après pivotement à 180 degrés autour de cet axe. Des explications plus détaillées sur la mesure du volume du corps pivotant sont fournies dans la section « Volume ».

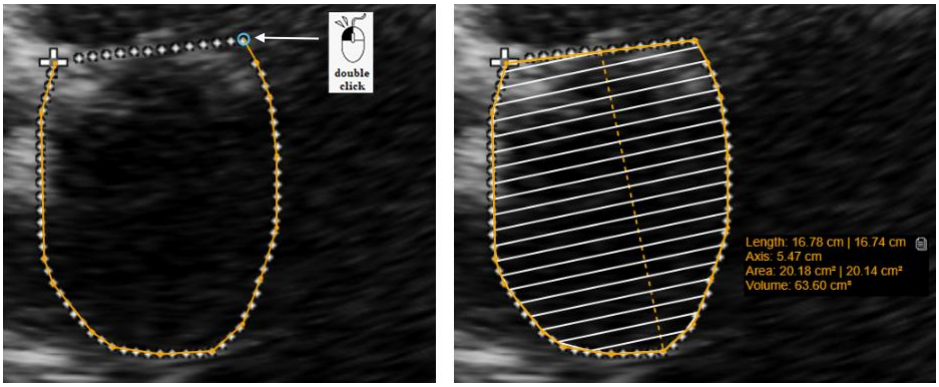


Figure 174. Étapes de mesure du volume cardiaque : tracé de la polyligne (image de gauche) et mesure terminée (image de droite)

Le volume après pivotement est calculé uniquement pour les formes en triangle ou en trapézoïde droit. Le système redresse automatiquement le bord de la polyligne entre les lignes de coupe transversale du corps pivotant et matérialise le bord du corps pivotant au moyen d'une ligne blanche (voir la flèche verte dans l'image A ci-dessous). Par conséquent, la longueur des côtés et la surface du corps pivotant (deuxièmes nombres) sont en général légèrement inférieures à celles du polygone tracé (premiers nombres). Une différence importante peut exister si l'axe de rotation sélectionné automatiquement ne permet pas de remplir correctement la forme obtenue. Par exemple, si la forme entre la ligne de base et la ligne de coupe transversale du corps pivotant n'est pas un triangle, le système ne la redresse pas et ne l'inclut pas dans le corps pivotant (voir les flèches rouges dans les images A et B ci-dessous). Vous pouvez dans ce cas corriger l'axe de rotation en faisant glisser son extrémité sur la polyligne ou corriger le polygone exclu pour qu'il corresponde à un triangle en faisant glisser les points de la polyligne :

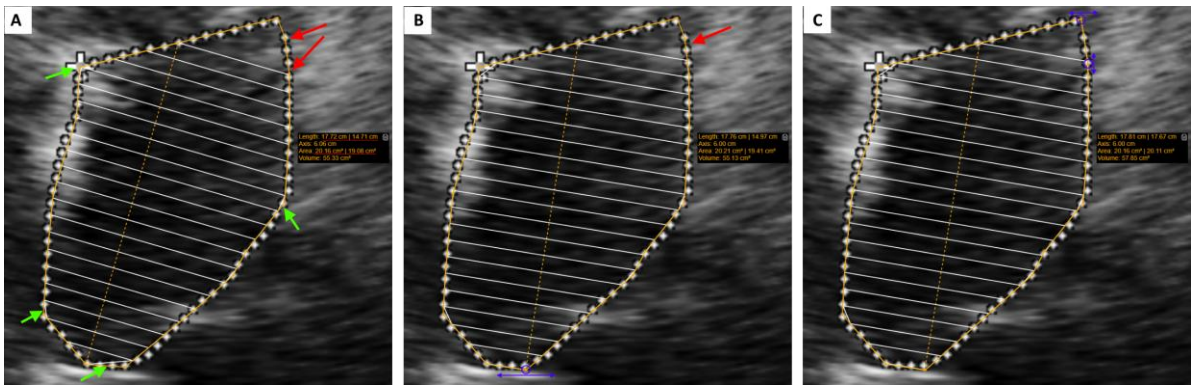


Figure 175. Étapes d'ajustement du volume cardiaque : (A) Volume initial présentant des différences majeures de longueur et de surface entre le polygone d'origine et le polygone après pivotement (B) Axe de rotation ajusté (C) Polygone supérieur droit transformé en le triangle le plus proche

Différence de hauteur (Height Difference)



L'outil **Différence de hauteur (Height Difference)** mesure la distance verticale entre deux points et l'angle entre la ligne horizontale et la ligne reliant ces points. Elle peut par exemple être utilisée pour mesurer l'équilibre des épaules. Pour mesurer une différence de hauteur :

- Ouvrez l'image radiographique souhaitée.
- Sélectionnez l'outil Différence de hauteur (Height Difference) dans le menu Mesure (Measure).
- Placez le curseur de la souris sur le premier point, par exemple au point le plus haut de la clavicule droite, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez le curseur sur le point le plus haut de la clavicule gauche et cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris.
- Le système trace les lignes horizontales reliées et mesure la distance verticale et l'angle entre la ligne horizontale et la ligne reliant les points.

⚠ **REMARQUE !** La mesure de la différence de hauteur est effectuée dans un système de coordonnées d'image. La distance verticale est mesurée en valeur absolue. L'angle est mesuré dans une plage allant de -90 degrés à +90 degrés.

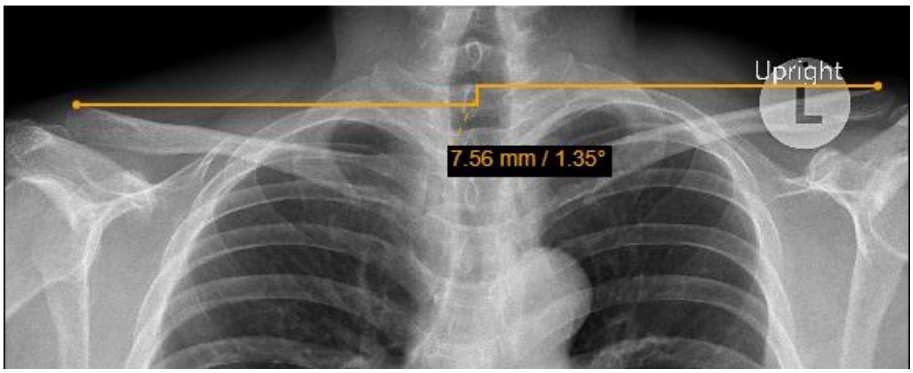


Figure 176. Mesure d'une différence de hauteur

Upright	Droit

Vous pouvez ajuster la mesure selon vos besoins en faisant glisser les points ou la mesure dans son ensemble.

Intégrale temps-vitesse (ITV) (VTI)



Le bouton **ITV (VTI)** *(intégrale temps-vitesse)* permet de mesurer la distance sur laquelle le sang est éjecté pendant un intervalle de temps :

- Sélectionnez l'outil **ITV (VTI)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le point à partir duquel vous souhaitez mesurer l'intégrale temps-vitesse, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Déplacez ensuite le curseur sur les deuxième, troisième, quatrième, etc., points du profil des vitesses sanguines mesuré et cliquez à chaque fois avec le bouton sélectionné de la souris et relâchez-le immédiatement.
- Lorsque vous atteignez le dernier point, double-cliquez avec le bouton sélectionné de la souris. Les mesures du profil des vitesses marqué sont alors affichées :

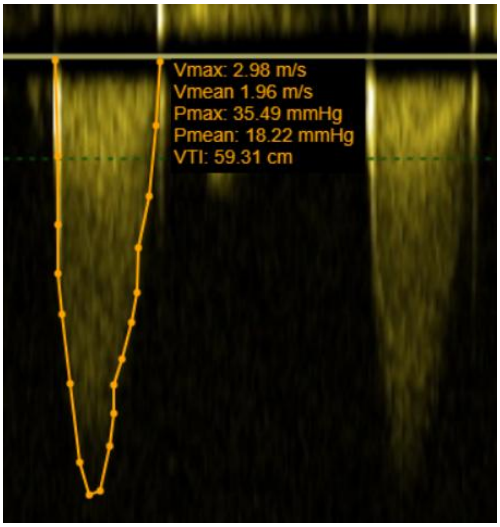


Figure 177. Mesure de l'ITV

⚠ **REMARQUE !** L'outil de mesure **ITV (VTI)** s'applique uniquement aux images de la modalité US avec un profil des vitesses sanguines visible.

Vitesse (Velocity)



Le bouton **Vitesse (Velocity)** permet de mesurer la vitesse d'éjection du sang en un point donné :

- Sélectionnez l'outil **Vitesse (Velocity)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le point souhaité, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- La vitesse est affichée :

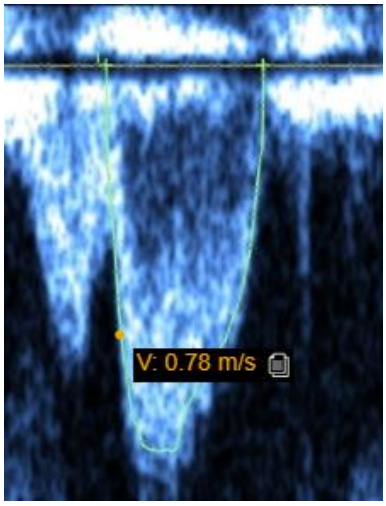


Figure 178. Mesure de la vitesse

⚠ **REMARQUE !** L'outil de mesure **Vitesse (Velocity)** s'applique uniquement aux images de la modalité US avec un profil des vitesses sanguines visible.

Angle du plateau tibial



Le bouton **APT (TPA)** permet de mesurer l'angle entre deux lignes : la ligne de pente du plateau tibial et la ligne perpendiculaire à l'axe du tibia.

Pour mesurer un angle :

- Sélectionnez l'outil **APT (TPA)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Tracez l'axe du tibia (A) :

Commencez au niveau de la cheville. Positionnez le curseur de la souris sur le bord du talus, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris, déplacez le curseur de la souris sur le centre du talus, puis cliquez avec le bouton de la souris – le système trace automatiquement un cercle permettant de mieux localiser le centre du talus lorsque vous déplacez la souris.

Placez ensuite le curseur de la souris sur l'autre côté du tibia et cliquez avec le bouton de la souris – le système trace automatiquement la ligne lorsque vous déplacez la souris.

- Pour tracer la ligne de pente du plateau tibial (B), cliquez sur chaque extrémité de la ligne.
- En passant par le point d'intersection des deux lignes précédentes, le programme trace une ligne (ligne C en pointillés) perpendiculaire à l'axe du tibia A et affiche l'angle entre la ligne C et la ligne de pente du plateau tibial B :

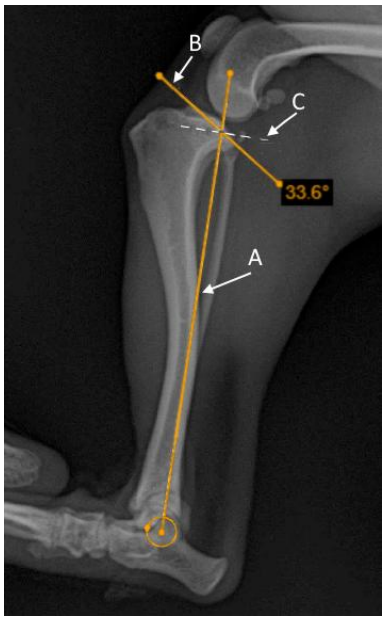


Figure 179. Mesure de l'angle du plateau tibial (APT)

- Pour ajuster la taille du cercle, faites glisser le point situé sur le cercle, faites glisser les points de la ligne ou faites glisser l'ensemble de l'objet de mesure.

⚠ **REMARQUE !** Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.

Angle de Norberg (Norberg Angle)

Norberg Angle

Le bouton **Angle de Norberg (Norberg Angle)** sert à l'évaluation de la hanche chez le chien. Pour mesurer l'angle :

- Appliquez un zoom à l'image souhaitée puis sélectionnez l'outil **Angle de Norberg (Norberg Angle)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Positionnez le curseur de la souris sur la surface de la tête fémorale, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et tracez un cercle qui englobe la tête fémorale – le premier cercle pour mesurer l'angle de Norberg :

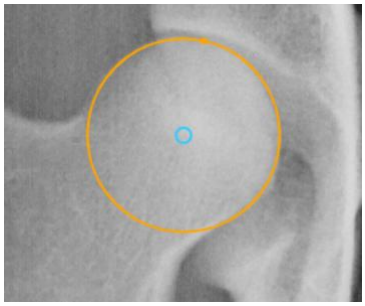


Figure 180. Cercle de l'angle de Norberg centré sur la tête fémorale

- Recommencez la même procédure sur l'autre tête fémorale – tracez le second cercle pour mesurer l'angle de Norberg.
- Le programme relie le centre des deux cercles par une ligne et trace une ligne à 105,0 degrés partant de chacun des centres – il s'agit de l'angle de Norberg normal de la hanche :

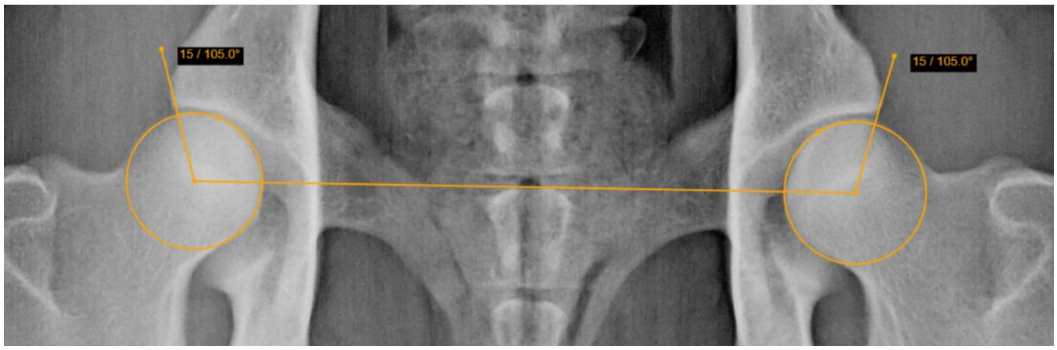


Figure 181. Mesure de l'angle de Norberg

- Faites glisser les points supérieurs des lignes sur le sourcil acétabulaire crânial pour mesurer l'angle de Norberg réel :

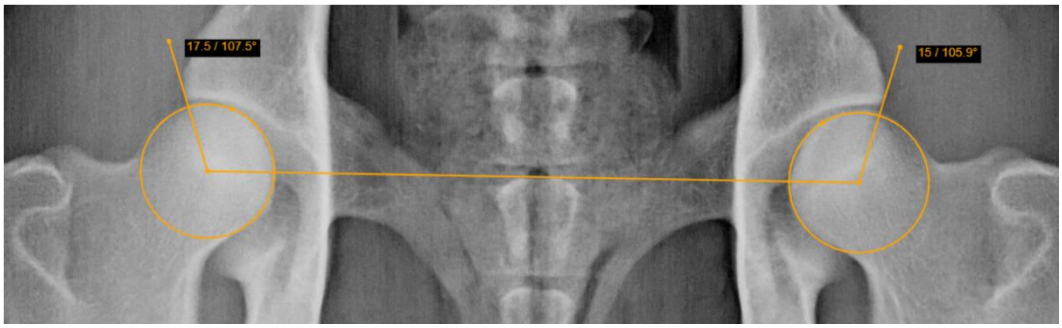


Figure 182. Mesure ajustée de l'angle de Norberg

- Pour ajuster la taille du cercle, faites glisser le point sur le cercle ; pour ajuster la position du cercle, faites glisser le centre du cercle ; ou, pour repositionner l'ensemble de l'objet de mesure, faites glisser la ligne centrale.

⚠ **REMARQUE !** Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.

Indice de Buchanan



Le bouton **VHS** (pour Vertebral Heart Scale, encore appelé « indice de Buchanan ») permet de mesurer la taille du cœur et fournit une évaluation précise de la cardiomégalie réelle. Pour mesurer le VHS :

- Sélectionnez l'outil **VHS** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le point de départ de la mesure de l'axe longitudinal (L) et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez le curseur sur le point de fin de l'axe longitudinal et cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris – la ligne de l'axe longitudinal apparaît alors :

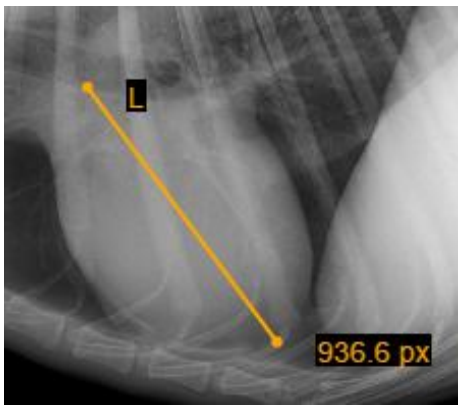


Figure 183. Axe longitudinal de la mesure du VHS

- Placez le curseur de la souris sur le point de départ de la mesure du petit axe (S) et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez le curseur sur le point de fin du petit axe et cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris – la ligne du petit axe apparaît alors :

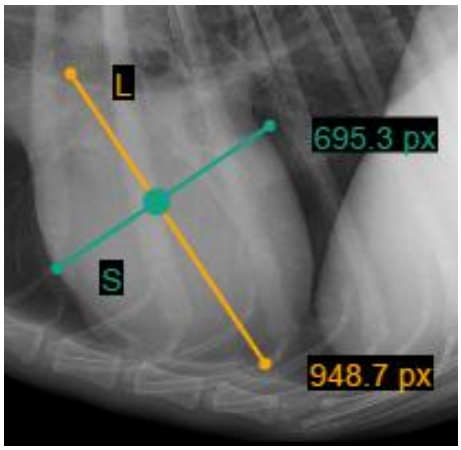


Figure 184. Petit axe de la mesure du VHS

- Pour définir le point SL, placez le curseur de la souris sur le point de départ de la mesure des lignes S et L et cliquez avec le bouton gauche de la souris – les lignes S et L apparaissent alors :

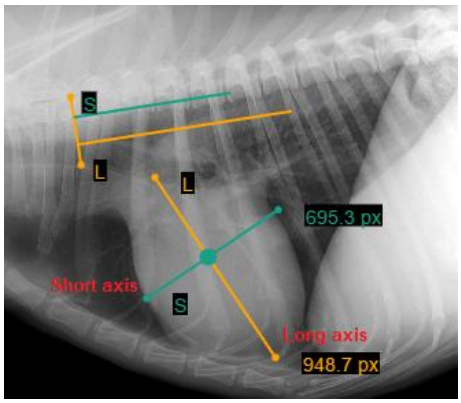


Figure 185. Mesure du VHS

Short axis	Petit axe
Long axis	Grand axe

Pour faire pivoter les lignes, faites glisser les extrémités (points) de la ligne selon vos besoins. Cliquez sur le point jaune (entouré en rouge sur la figure) avec le bouton gauche de la souris et faites glisser la ligne jusqu'à la position souhaitée. La ligne verticale centrale (point d'intersection entre les lignes S et L) permet de déplacer simultanément les lignes S et L :

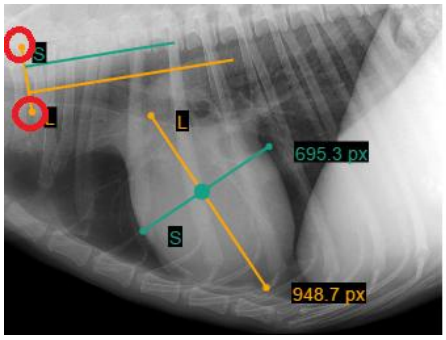


Figure 186. Pivotement des lignes S et L

⚠ **REMARQUE !** Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.

Indice de distraction de la hanche



La mesure **Indice de distraction de la hanche (ID) (Hip distraction index [DI])** permet d'évaluer la laxité de l'articulation de la hanche. L'ID est un rapport de la distance entre le centre de l'acétabulum et le centre de la tête fémorale, et le rayon de la tête fémorale. Pour mesurer l'indice de distraction de la hanche :

- Appliquez un zoom à l'image souhaitée puis sélectionnez l'outil **ID hanche (Hip DI)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Positionnez le curseur de la souris sur l'emboîture de l'acétabulum, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et tracez un cercle qui englobe l'emboîture de l'acétabulum.
- Positionnez le curseur de la souris sur la surface de la tête fémorale, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et tracez le cercle suivant, qui doit englober la tête fémorale.

- Le programme trace et mesure la distance entre le centre des cercles ainsi que le rayon du second cercle (tête fémorale), puis calcule l'indice de distraction à partir des valeurs mesurées :

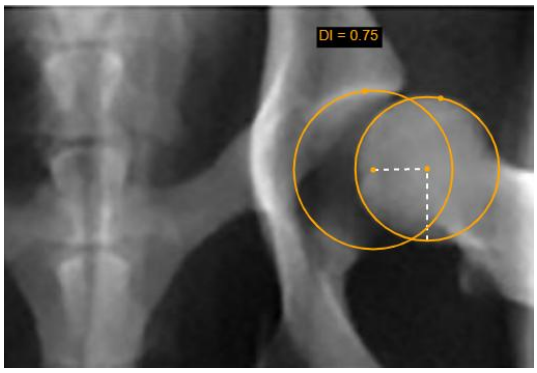


Figure 187. Mesure de l'indice de distraction de la hanche

- Pour ajuster la taille du cercle, faites glisser le point sur le cercle ; pour ajuster la position d'un cercle, faites glisser le centre du cercle ; ou, pour déplacer l'ensemble de l'objet de mesure, faites glisser la ligne qui relie les cercles ou la ligne du rayon.

⚠ **REMARQUE !** Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.

Avancement tubérositaire



La mesure **AT (TTA)** permet d'estimer la largeur de la cale d'espacement pour l'avancement tubérositaire (AT) dans la stabilisation chirurgicale de l'articulation du genou chez le chien. La méthode courante des lignes parallèles tangentes est utilisée pour cette mesure. Pour mesurer la largeur de la cale d'espacement :

- Appliquez un zoom à l'image souhaitée puis sélectionnez l'outil **AT (TTA)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Positionnez le curseur de la souris sur le plateau tibial, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et tracez un cercle qui englobe la zone de contact du plateau tibial.
- Positionnez le curseur de la souris sur la surface du condyle fémoral, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris et tracez le cercle suivant, qui englobe la surface articulaire du condyle fémoral.
- Placez le curseur de la souris sur le point le plus proximal de la crête tibiale et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Le programme relie le centre des cercles avec une ligne, trace deux lignes guides parallèles dont l'espacement est indiqué et trace la ligne de référence, qui est perpendiculaire aux trois lignes précédentes :

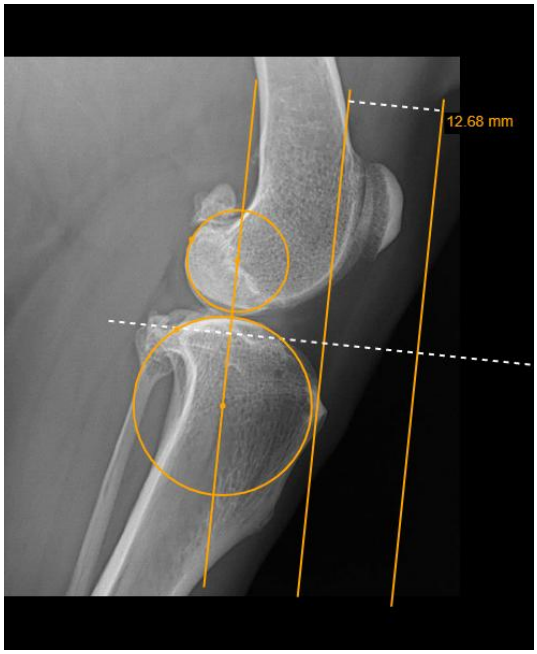


Figure 188. Lignes guides d'AT affichées par le programme

- Faites glisser la ligne guide externe jusqu'à ce qu'elle soit en contact avec le pôle patellaire distal dont émerge le ligament patellaire – le système mesure la distance entre les lignes guides, qui correspond à la largeur de la cale d'espacement :

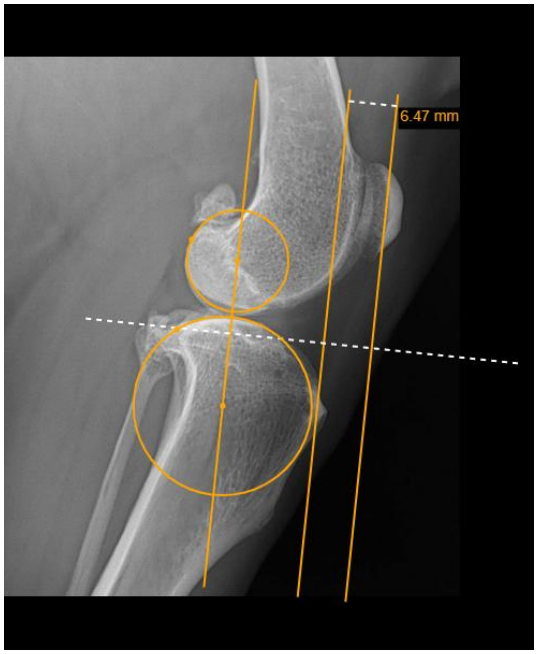


Figure 189. Mesure ajustée de la largeur de la cale d'espacement pour AT

- Pour ajuster la position des lignes guides, faites glisser ces lignes ; pour ajuster la taille d'un cercle, faites glisser le point sur le cercle ; pour ajuster la position d'un cercle, faites glisser le centre de ce cercle ou ; pour ajuster l'ensemble de l'objet de mesure, faites glisser la ligne de référence perpendiculaire.

⚠ **REMARQUE !** Les mesures **APT (TPA)**, **Angle de Norberg (Norberg Angle)**, **VHS, ID hanche (Hip DI)** et **AT (TTA)** sont destinées à un usage vétérinaire. Par défaut, ces outils ne sont affichés dans le menu Mesure (Measure) que pour les types de licences VET.

Rapport cardiothoracique



Le bouton **RCT (CTR)** (Rapport cardiothoracique) permet de mesurer le rapport entre le diamètre horizontal maximal du cœur et le diamètre thoracique horizontal maximal pour faciliter la détection d'une cardiomégalie. Pour mesurer le RCT :

- Sélectionnez l'outil **RCT (CTR)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le bord interne d'une côte, au point le plus large de la cavité thoracique, et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour commencer à mesurer le diamètre thoracique.
- Déplacez le curseur sur le bord interne de la même côte, de l'autre côté de la cavité thoracique, et cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris – la ligne de diamètre thoracique et la description de la mesure, indiquant la longueur de la ligne, apparaissent alors :



Figure 190. Traçage de la ligne du diamètre thoracique interne maximal pour la mesure du RCT

- Placez le curseur de la souris sur le point le plus à gauche de l'ombre cardiaque et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez le curseur vers le bord droit de l'ombre cardiaque – la ligne transversale de l'ombre cardiaque et la mention « traitement en cours (processing) » apparaissent alors dans la description de la mesure pendant que vous tracez la ligne :

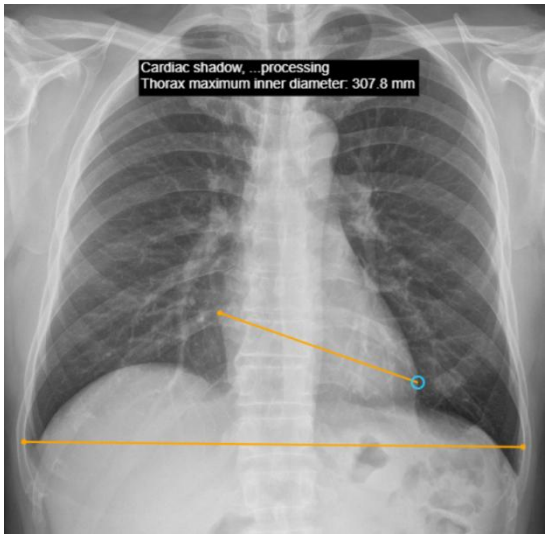


Figure 191. Traçage de la ligne transversale de l'ombre cardiaque pour la mesure du RCT

- Cliquez avec le bouton sélectionné de la souris sur le point le plus à droite de l'ombre cardiaque pour terminer la ligne transversale de l'ombre cardiaque et achever la mesure du RCT.
- Le système trace la ligne médiane du thorax et le diamètre de l'ombre cardiaque sous forme de deux lignes perpendiculaires reliant les extrémités de la ligne transversale de l'ombre cardiaque et la ligne médiane. Le rapport cardiothoracique est calculé en pourcentage du diamètre de l'ombre cardiaque sur le diamètre thoracique interne maximal, et affiché dans la description de la mesure :

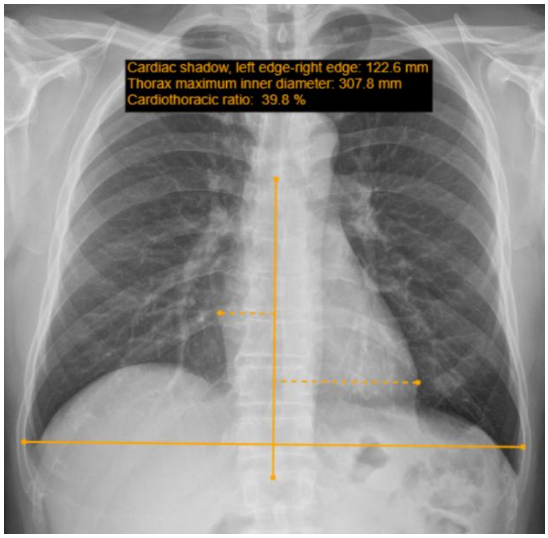
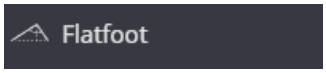


Figure 192. Mesure du RCT

Vous pouvez ajuster la mesure selon vos besoins en faisant glisser les extrémités des lignes, toute la ligne de diamètre thoracique ou la ligne médiane.

Pied plat (Flatfoot)



Le bouton **Pied plat (Flatfoot)** permet de mesurer l'angle et la hauteur de l'arc longitudinal médial du pied pour faciliter la détection du pied plat longitudinal. Pour mesurer l'arc longitudinal médial du pied :

- Ouvrez l'image radiographique du pied.

- Sélectionnez l'outil Flatfoot (Pied plat) dans le menu Mesure (Measure).
- Placez le curseur de la souris sur le rebord inférieur du calcanéus et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Déplacez le curseur sur le rebord inférieur de l'articulation scapho-cunéenne et cliquez de nouveau avec le bouton sélectionné de la souris – une ligne reliant le point précédent et le curseur apparaît lorsque vous déplacez le curseur.
- Déplacez le curseur sur le rebord inférieur du premier métatarsien et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour terminer la mesure de l'arc longitudinal médial du pied – la ligne reliant les deuxième et troisième points apparaît alors.
- Le système mesure l'angle de l'arc et l'affiche sur l'image.
- Le système trace une ligne entre les extrémités de l'angle et mesure la distance entre le sommet de l'angle et cette ligne.



Figure 193. Mesure du pied plat

Vous pouvez ajuster la mesure selon vos besoins en faisant glisser les sommets de l'angle.

Goniométrie (Goniometry)



Le bouton **Goniométrie (Goniometry)** permet de mesurer la longueur du fémur et du tibia ainsi que les déformations de l'angle fémorotibial (genu varum et genu valgum). Pour effectuer une mesure de goniométrie :

- Ouvrez l'image radiographique d'un membre inférieur.
- Sélectionnez l'outil Goniométrie (Goniometry) dans le menu Mesure (Measure).
- Tracez un cercle autour de la tête fémorale pour définir son centre :

pointez le curseur de la souris sur le bord de la tête fémorale, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour commencer le traçage ;

déplacez le curseur en direction du centre de la tête fémorale pour tracer le cercle autour de la tête fémorale, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris lorsque vous avez terminé.



Figure 194. Traçage d'un cercle autour de la tête fémorale pour la mesure Goniométrie (Goniometry)

- Tracez la ligne transversale du genou pour définir le centre du genou :

pointez la souris sur le point le plus latéral de l'articulation du genou, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour commencer le traçage ;

déplacez le curseur en direction du point le plus médial de l'articulation du genou pour tracer la ligne transversale du genou, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris lorsque vous avez terminé.

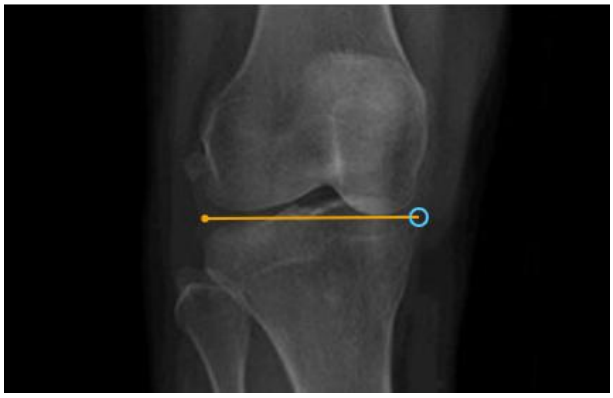


Figure 195. Traçage de la ligne transversale du genou pour la mesure Goniométrie (Goniometry)

- Tracez la ligne de contact entre le talus et le tibia pour définir le centre de la cheville :

pointez la souris sur le point le plus latéral de la ligne de contact entre le talus et le tibia, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour commencer le traçage ;

déplacez le curseur en direction du point le plus médial de la ligne de contact entre le talus et le tibia, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris lorsque vous avez terminé.

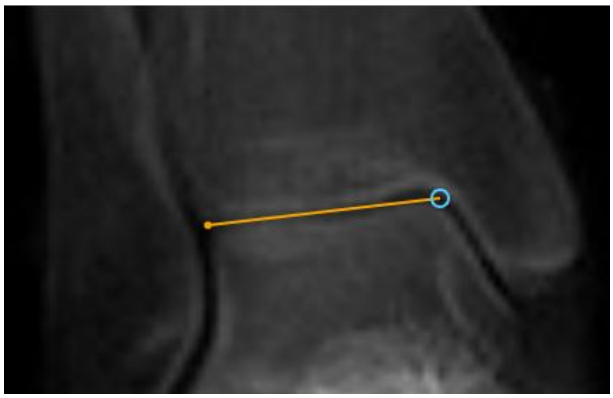


Figure 196. Traçage de la ligne de contact entre le talus et le tibia pour la mesure Goniométrie (Goniometry)

- Le système trace l’axe du fémur qui relie le centre de la tête fémorale et le centre de la ligne transversale du genou et mesure sa longueur.
- Le système trace l’axe du tibia qui relie le centre de la ligne transversale du genou et le centre de la ligne de contact entre le talus et le tibia et mesure sa longueur.
- Le système affiche la somme des longueurs de segments de jambe mesurés (fémur et tibia).
- Le système mesure l’angle entre l’axe du fémur et l’axe du tibia et affiche cette valeur.

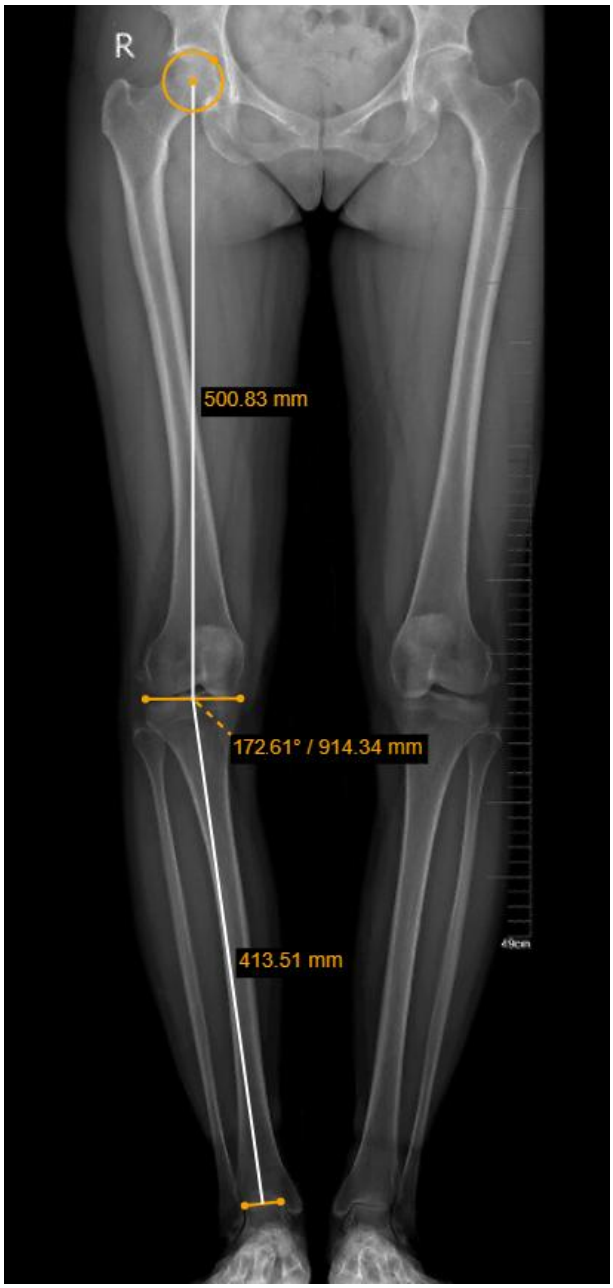
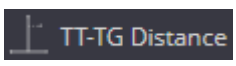


Figure 197. Mesure de goniométrie

Pour ajuster la mesure, faites glisser des points sur les lignes du genou ou de la cheville ou les lignes entières. Pour ajuster le centre de la tête fémorale, faites glisser le point sur le cercle ou le centre du cercle.

Distance TT-GT (TT-TG Distance)



Le bouton **Distance TT-GT (TT-TG Distance)** permet de mesurer la distance entre la tubérosité tibiale et la gorge de la trochlée pour quantifier une instabilité patellaire. Pour mesurer la distance TT-GT, la série doit contenir des images axiales des condyles fémoraux et de la tubérosité tibiale :

- Ouvrez une image montrant clairement les condyles fémoraux et la gorge de la trochlée.
- Sélectionnez l'outil **Distance TT-GT (TT-TG Distance)** dans le menu Mesure (Measure).
- Tracez une ligne le long des condyles fémoraux postérieurs :

pointez le curseur de la souris sur le bord d'un condyle fémoral, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour commencer le traçage ;

déplacez le curseur en direction du bord de l'autre condyle fémoral pour tracer la ligne le long des condyles fémoraux, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris lorsque vous avez terminé.

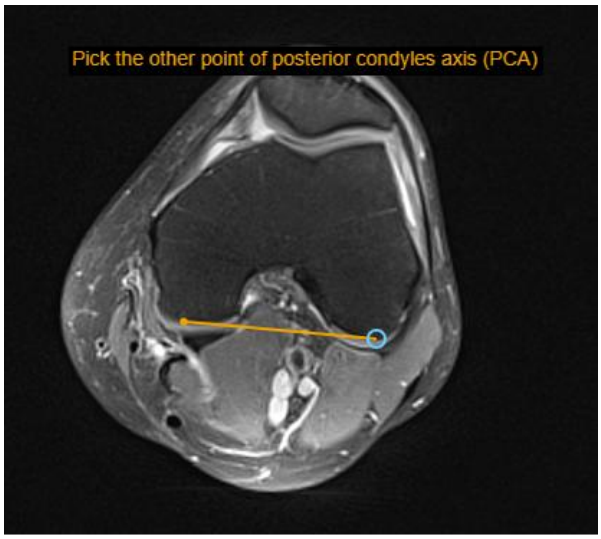


Figure 198. Traçage de la ligne le long des condyles fémoraux postérieurs pour la mesure Distance TT-GT (TT-TG Distance)

Pick the other point of posterior condyles axis (PCA)	Sélectionnez l'autre point de l'axe des condyles postérieurs (ACP)

- Le système achève le traçage de la ligne des condyles fémoraux et affiche l'instruction pour l'étape suivante.
- Déplacez la souris en direction du point le plus profond de la gorge de la trochlée, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour terminer la ligne GT :

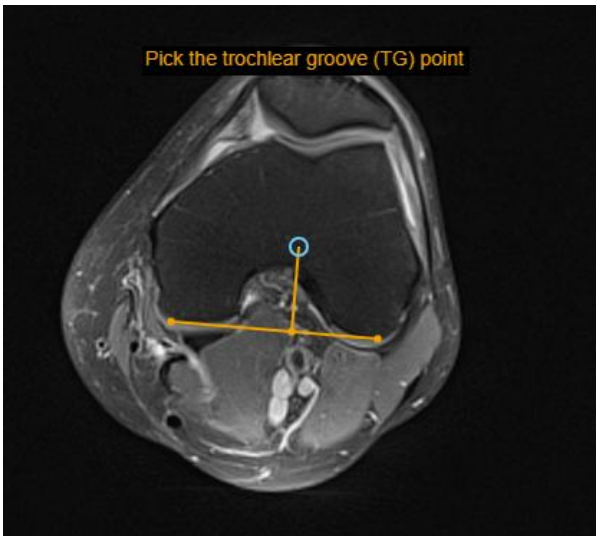


Figure 199. Traçage de la ligne GT pour la mesure Distance TT-GT (TT-TG Distance)

Pick the trochlear groove (TG) point	Sélectionnez le point de la gorge de la trochlée (GT)

- Le système achève le traçage de la ligne GT, qui est perpendiculaire à la ligne des condyles fémoraux, et affiche l'instruction pour l'étape suivante.
- Parcourez la série pour trouver une image montrant clairement la tubérosité tibiale – le système affiche les tracés déjà réalisés et des conseils pendant que vous faites défiler les images de la série.

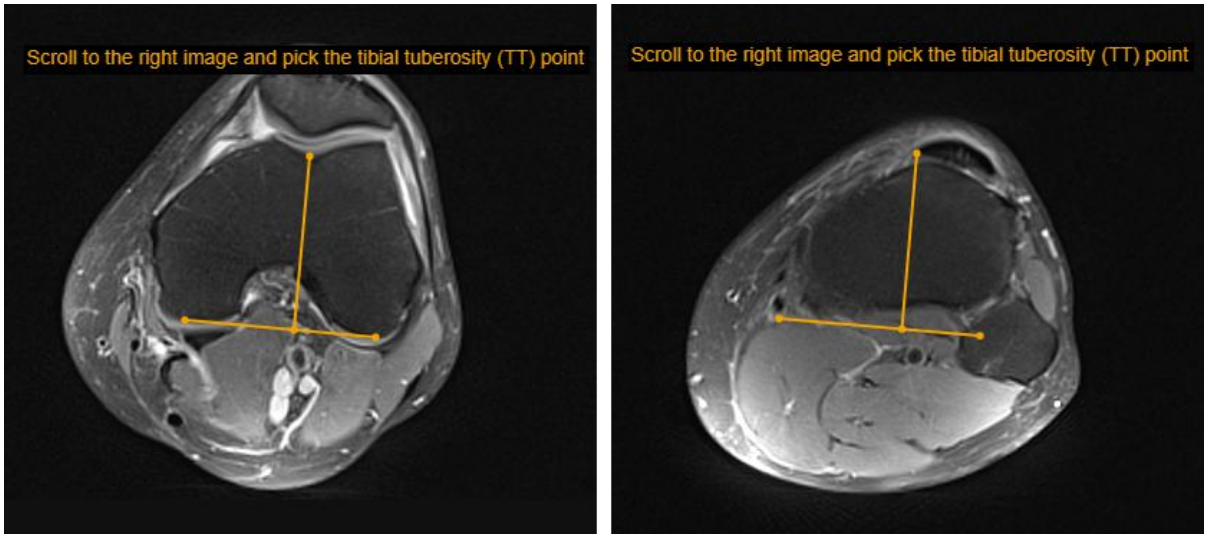


Figure 200. Identification de l'image de la tubérosité tibiale pour la mesure de la distance TT-GT

Scroll to the right image and pick the tibial tuberosity (TT) point	Passez à l'image de droite et sélectionnez le point de la tubérosité tibiale (TT)

- Une fois l'image correcte trouvée, pointez la souris sur le point le plus antérieur de la tubérosité tibiale, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris pour tracer la ligne TT.
- Le système termine la mesure de la distance TT-GT :

il achève le traçage de la ligne TT, qui est perpendiculaire à la ligne des condyles fémoraux ;

il mesure et affiche la distance entre les lignes TT et GT parallèles ;

il fusionne les images des condyles fémoraux et de la tubérosité tibiale sur lesquelles les tracés ont été réalisés et affiche la barre de réglage de l'opacité dans la fenêtre d'affichage :

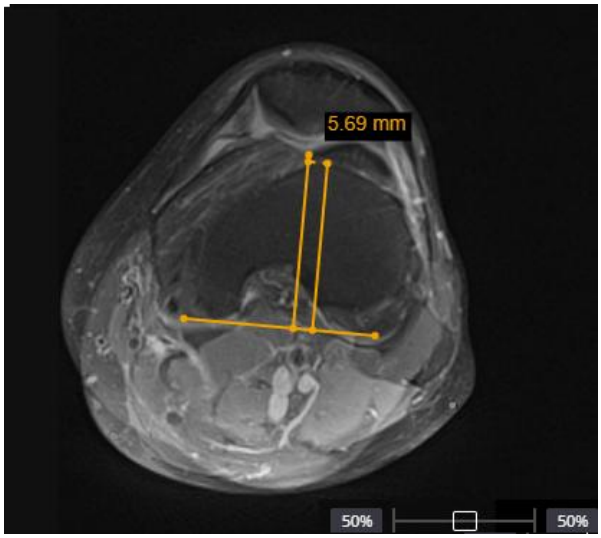


Figure 201. Mesure de la distance TT-GT

Vous pouvez ajuster la mesure selon vos besoins en faisant glisser les points d'extrémité des lignes ou la mesure dans son ensemble. Par défaut, un ratio de fusion d'image de 50 % sur 50 % est appliqué. Vous pouvez modifier ce ratio au moyen de la barre de réglage de l'opacité si vous avez besoin de privilégier l'affichage d'une image par rapport à l'autre pour ajuster la mesure.

⚠ **REMARQUE !** Si la mesure de distance TT-GT est enregistrée en tant qu'état de présentation, cette mesure n'est associée qu'à l'image à partir de laquelle l'enregistrement a été réalisé. Les options de modification et de fusion d'images ne sont pas disponibles pour l'état de présentation enregistré.

Angle des vertèbres (Vertebra Angle)



L'outil **Angle des vertèbres (Vertebra Angle)** mesure l'angle entre l'axe vertébral tracé et l'axe horizontal de l'image :

- Sélectionnez l'outil **Angle des vertèbres (Vertebra Angle)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur le point de départ, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- Déplacez le curseur sur le point de fin, cliquez avec le bouton sélectionné de la souris puis relâchez-le.
- L'angle entre la ligne et l'axe horizontal de l'image est alors affiché :

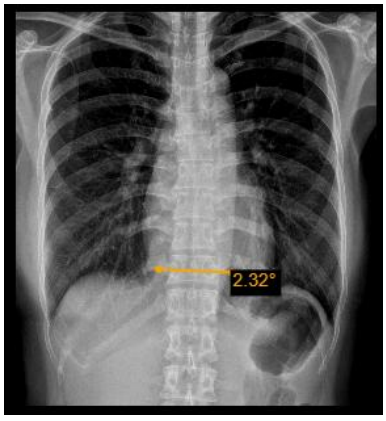


Figure 202. Mesure de l'angle des vertèbres

Étiquetage du rachis (Spine Labeling)



La mesure **Étiquetage du rachis (Spinal Labeling)** permet d'annoter les vertèbres du rachis. Pour effectuer une mesure **Étiquetage du rachis (Spine Labeling)** :

- Ouvrez une image qui affiche les vertèbres du rachis.
- Sélectionnez l'outil **Étiquetage du rachis (Spine Labeling)** dans le menu Mesure (Measure).
- Placez le curseur de la souris au centre de la première vertèbre sélectionnée et cliquez avec le bouton gauche de la souris.



Figure 203. Étiquetage de la première vertèbre

- Dans la fenêtre de définition de l'action, sélectionnez la vertèbre sur laquelle vous avez cliqué à l'étape précédente, qui servira de point de départ pour l'étiquetage.

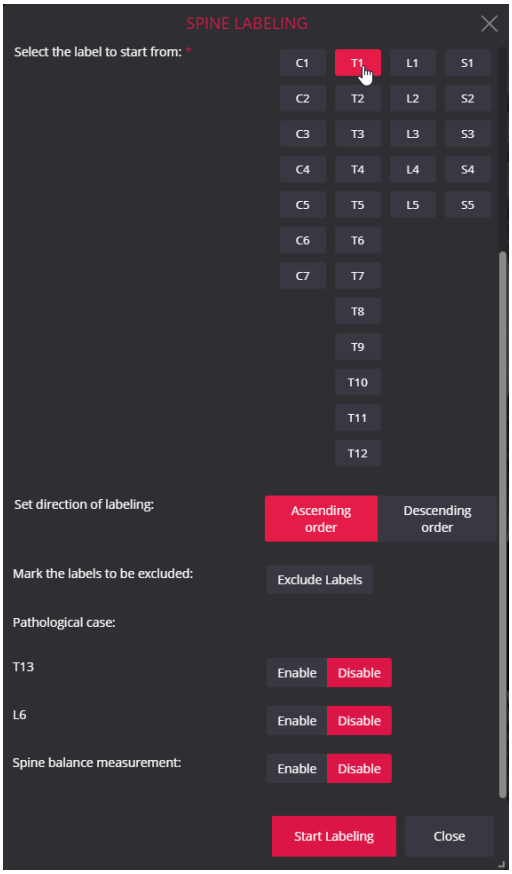


Figure 204. Fenêtre de définition de l'action d'étiquetage du rachis

- Si vous souhaitez effectuer l'étiquetage à partir de la dernière vertèbre, vous devez avoir identifié la vertèbre concernée sur l'image et changer le sens d'étiquetage pour passer de la valeur par défaut « Ordre croissant (Ascending order) » à « Ordre décroissant (Descending order) ».

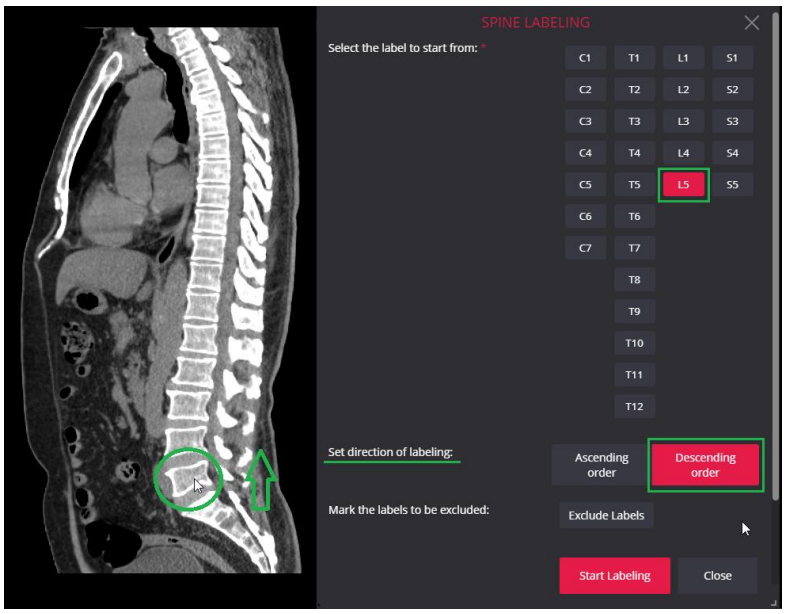


Figure 205. Action d'étiquetage du rachis dans l'ordre décroissant

- Si vous ne souhaitez pas marquer certaines vertèbres, sélectionnez « Marquer les étiquettes à exclure (Mark the labels to be excluded) » → « Exclure les étiquettes (Exclude labels) » (1) dans la fenêtre de

définition de l'action puis, dans la liste des étiquettes, cliquez sur chaque étiquette inutile pour la mettre en surbrillance (2) et validez en sélectionnant « Enregistrer les étiquettes (Save labels) » (3) : les étiquettes identifiées seront alors ignorées.

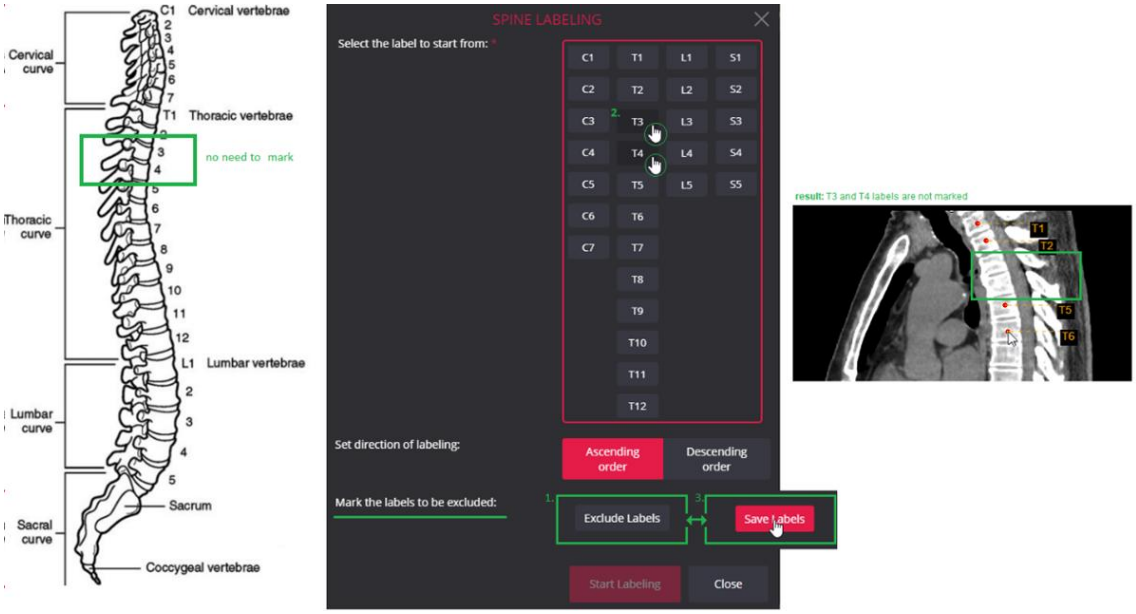


Figure 206. Définition des étiquettes à exclure dans l'action d'étiquetage du rachis

Cervical curve	Courbure cervicale
Thoracic curve	Courbure thoracique
Lumbar curve	Courbure lombaire
Sacral curve	Courbure sacrée
Cervical vertebrae	Vertèbres cervicales
Thoracic vertebrae	Vertèbres thoraciques
no need to mark	marquage inutile
Lumbar vertebrae	Vertèbres lombaires
Sacrum	Sacrum
Coccygeal vertebrae	Vertèbres coccygiennes
result: T3 and T4 labels are not marked	**résultat :** les étiquettes T3 et T4 ne sont pas marquées

- Pour identifier des vertèbres pathologiques T13 et/ou L6, activez ces vertèbres dans la partie inférieure de la fenêtre d'action en sélectionnant Enable – les vertèbres T13 et/ou L6 sont alors mises en surbrillance dans la liste des vertèbres.

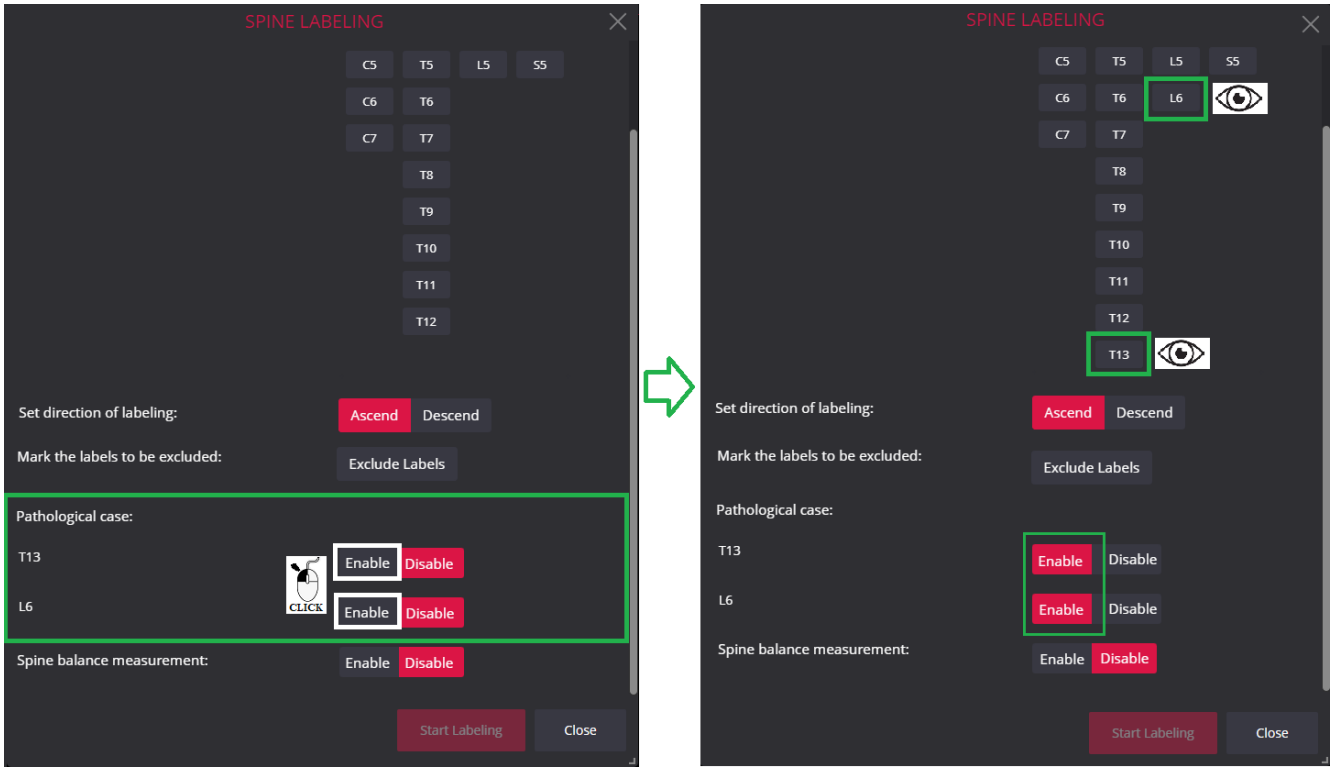


Figure 207. Étiquetage des vertèbres pathologiques T13 et L6

- Pour afficher l'équilibre rachidien estimé entre les vertèbres C7 et S1 à la fin de la mesure, activez cette mesure dans la partie inférieure de la fenêtre d'action en sélectionnant Enable.

⚠ **REMARQUE !** Le déroulement de cette mesure et les résultats présentés sont détaillés dans le paragraphe « Mesure de l'équilibre rachidien » du présent chapitre.

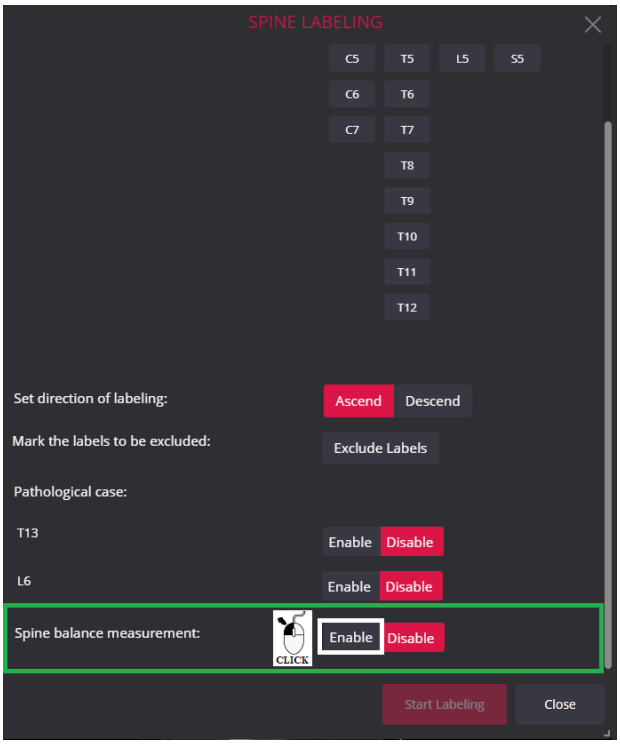


Figure 208. Activation de la mesure de l'équilibre rachidien

⚠ **REMARQUE !** Des valeurs sélectionnées par défaut sont fournies pour l'étape suivante.

- Pour démarrer la mesure, sélectionnez Démarrer l'étiquetage (Start Labeling) dans la fenêtre de définition de l'action ou appuyez sur la touche Entrée (Enter).

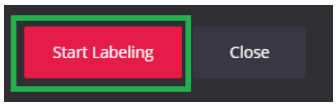


Figure 209. Début de l'action d'étiquetage du rachis

- Le programme ferme la fenêtre de définition de l'action, identifie la première vertèbre sur l'image au moyen d'un point, ajoute une étiquette à proximité du point et active le point d'étiquetage suivant (le point suivant est représenté par un cercle bleu et l'étiquette suivante apparaît en blanc).

⚠ **REMARQUE !** Les points d'identification des vertèbres sont affichés automatiquement et peuvent être ajustés dans toutes les séries dérivées et/ou primaires associées dans l'espace. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Étiquetage du rachis dans des séries associées ».

- Déplacez le curseur de la souris dans la direction souhaitée et cliquez avec le bouton gauche de la souris au milieu de la vertèbre suivante – la deuxième vertèbre est identifiée par un point et une étiquette apparaît à proximité.

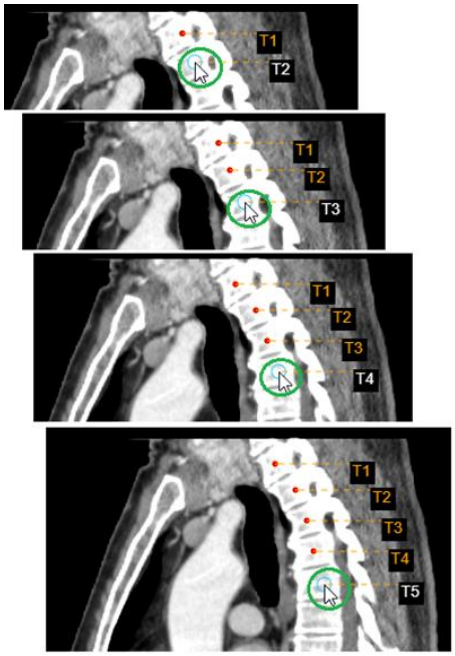


Figure 210. Déroulement de l'action d'étiquetage du rachis

- Recommencez cette action jusqu'à la dernière vertèbre à identifier, puis double-cliquez sur le dernier point avec le bouton gauche de la souris.

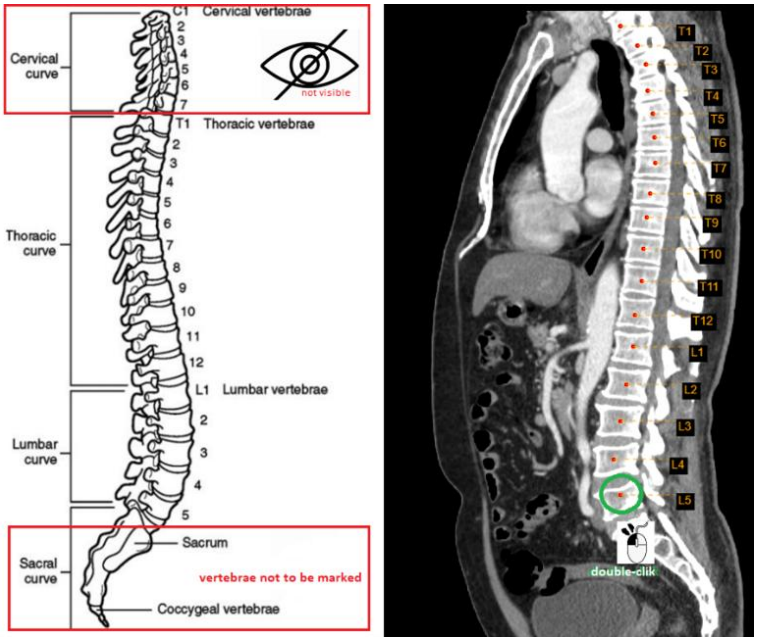


Figure 211. Fin de l'action d'étiquetage du rachis par un double-clic

Cervical curve	Courbure cervicale
Thoracic curve	Courbure thoracique
Lumbar curve	Courbure lombaire
Sacral curve	Courbure sacrée
Cervical vertebrae	Vertèbres cervicales
not visible	non visible
Thoracic vertebrae	Vertèbres thoraciques
Lumbar vertebrae	Vertèbres lombaires
Sacrum	Sacrum
vertebrae not to be marked	**vertèbres à ignorer**
Coccygeal vertebrae	Vertèbres coccygiennes

- Si vous ne double-cliquez pas avec le bouton gauche de la souris, la mesure se termine avec le point associé à la dernière étiquette.

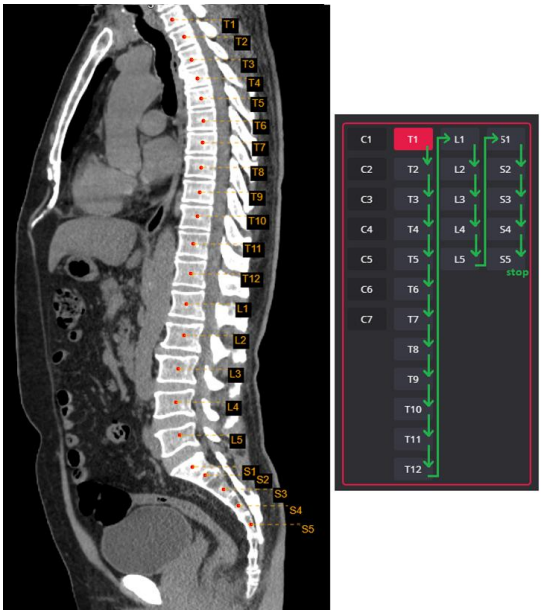


Figure 212. Fin de l'action d'étiquetage du rachis

stop	**arrêt**

- Vous pouvez modifier la position de chaque point associé à une étiquette tant que vous n'avez pas enregistré la mesure :

  ⚠ **REMARQUE !** Si les points de mesure sont définis sur plusieurs images, reportez-vous à la section « Étiquetage du rachis dans des séries associées » pour obtenir une description détaillée de la modification des mesures.

  - placez le curseur de la souris sur l'un des points de mesure pour l'identifier au moyen d'un cercle bleu, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé (1) ;
  - et, sans relâcher le bouton, déplacez le curseur vers l'emplacement souhaité sur l'image (2), puis relâchez le bouton gauche de la souris.

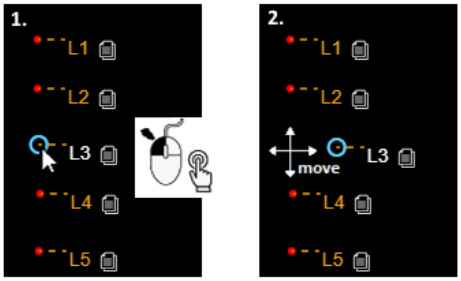


Figure 213. Modification de la position de points dans l'action d'étiquetage du rachis

move	déplacement

- Vous pouvez modifier la position de chaque étiquette tant que vous n'avez pas enregistré la mesure :
  - placez le curseur de la souris sur l'étiquette que vous souhaitez déplacer jusqu'à ce que le point correspondant soit identifié par un cercle bleu et que l'étiquette devienne blanche, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé (1) ;
  - sans relâcher le bouton, déplacez le curseur vers l'emplacement souhaité sur l'image (2), puis relâchez le bouton gauche de la souris ;

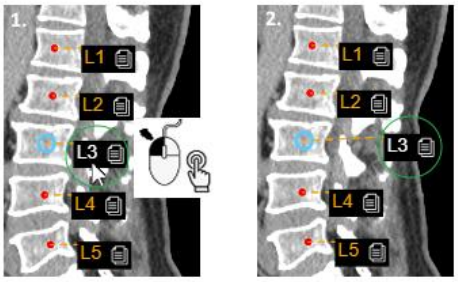


Figure 214. Modification de la position d'une étiquette

  - pour déplacer toutes les étiquettes simultanément, placez le curseur de la souris sur une étiquette, appuyez sur le bouton gauche de la souris – toutes les étiquettes deviennent blanches (1) – appuyez de nouveau sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez le curseur vers l'emplacement souhaité (2), puis relâchez le bouton gauche de la souris (3).

    ⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez déplacer toutes les étiquettes simultanément que dans les images sagittales.

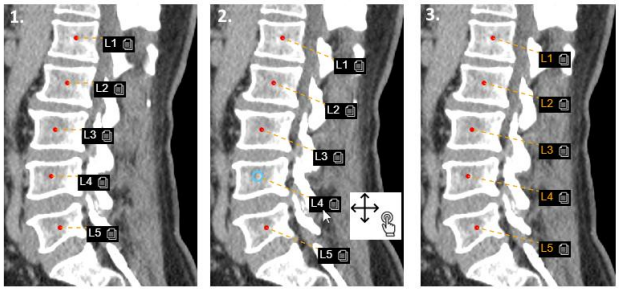


Figure 215. Modification de la position des étiquettes dans l'action d'étiquetage du rachis

- Vous pouvez modifier la position de la mesure entière tant que vous n'avez pas enregistré la mesure :

  ⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez déplacer tous les points simultanément que dans les images sagittales.

  - placez le curseur de la souris sur l'un des points de mesure jusqu'à ce qu'il soit identifié par un cercle bleu, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris – tous les points sont identifiés par des cercles bleus et toutes les étiquettes deviennent blanches (1) ;
  - appuyez de nouveau sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la mesure entière vers l'emplacement souhaité (2) ;
  - relâchez ensuite le bouton gauche de la souris (3).

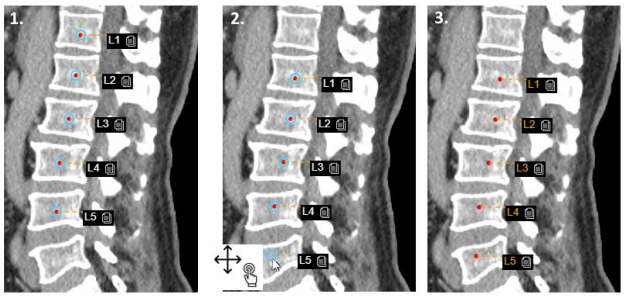


Figure 216. Modification de la position de la mesure entière dans l'action d'étiquetage du rachis

Mesure de l'équilibre rachidien (Spine balance measurement)

Pour effectuer une mesure de l'équilibre rachidien, activez ce paramètre dans la boîte de dialogue au début de l'action.

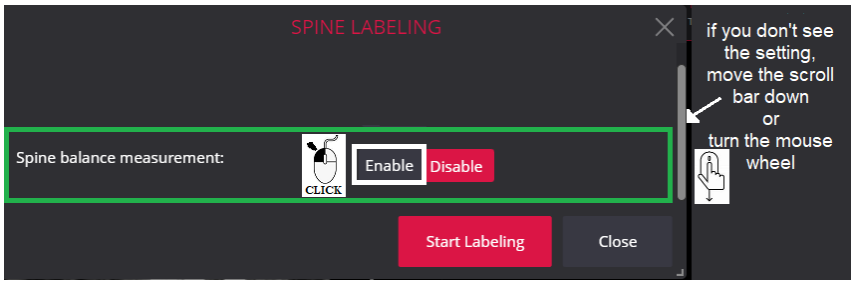


Figure 217. Paramètre de mesure de l'équilibre rachidien

if you don't see the setting, move the scroll bar down or turn the mouse wheel	si le paramètre n'apparaît pas, déplacez la barre de défilement vers le bas ou faites tourner la molette de la souris

Une fois que vous avez marqué les vertèbres C7 et S1, le système affiche les résultats à la fin de l'action d'étiquetage du rachis :

- Distance horizontale calculée entre les vertèbres C7 et S1
- Projection visuelle de la vertèbre C7  à la hauteur de la vertèbre S1
- Qualification en fonction de la distance calculée :
    - Positive (si la C7 est décalée de plus de -2 cm vers la gauche)
    - Neutre (si la C7 est décalée de 2 cm ou moins d'un côté ou de l'autre)
    - Négative (si la C7 est décalée de plus de 2 cm à droite par rapport à la S1)

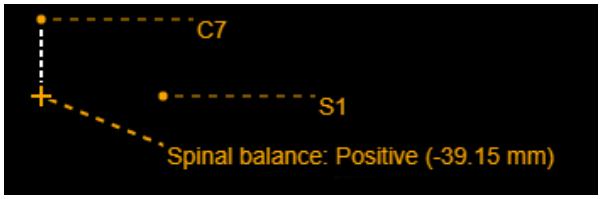


Figure 218. Mesure de l'équilibre rachidien

⚠ **REMARQUE !** Les vertèbres C7 et S1 doivent être marquées pour que la mesure puisse être effectuée. Si au moins l'une de ces vertèbres n'est pas marquée, la mesure n'est pas réalisée.

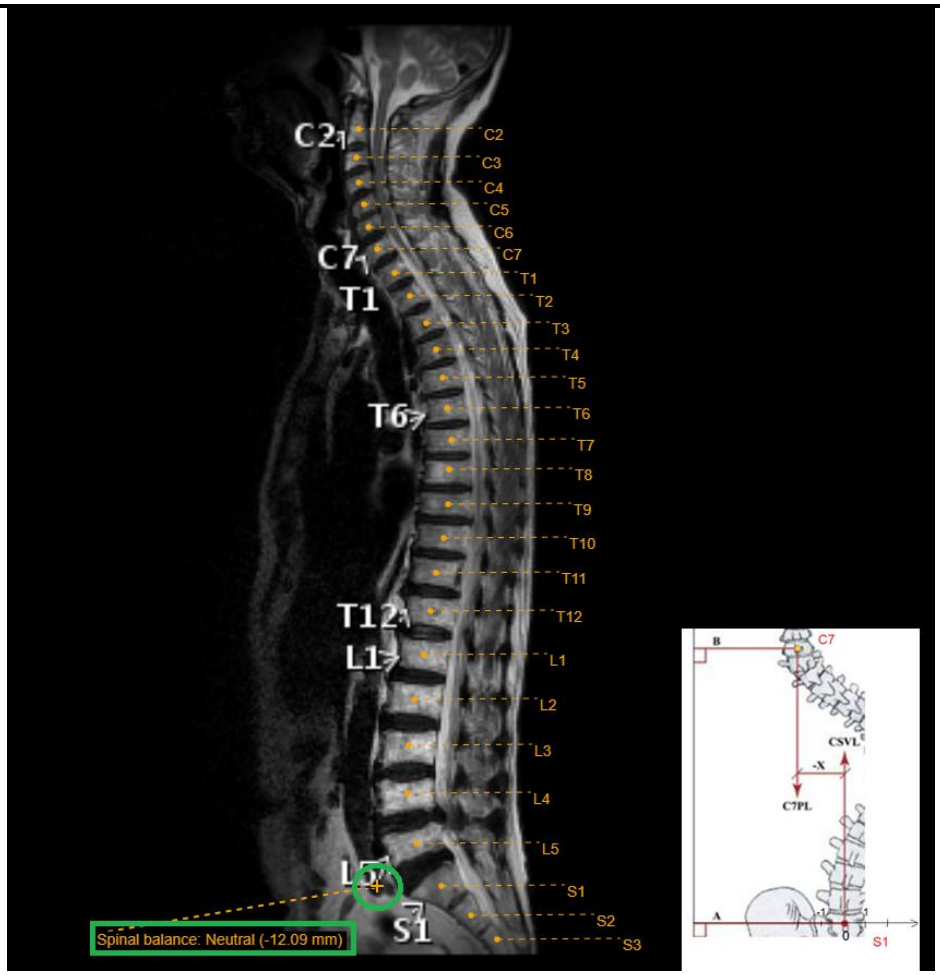


Figure 219. Résultat de la mesure de l'équilibre rachidien

Lorsque vous avez terminé de marquer les vertèbres, vous pouvez modifier la position du point de marquage. Si vous modifiez la position de la C7 et/ou de la S1, le système recalcule les résultats de mesure.

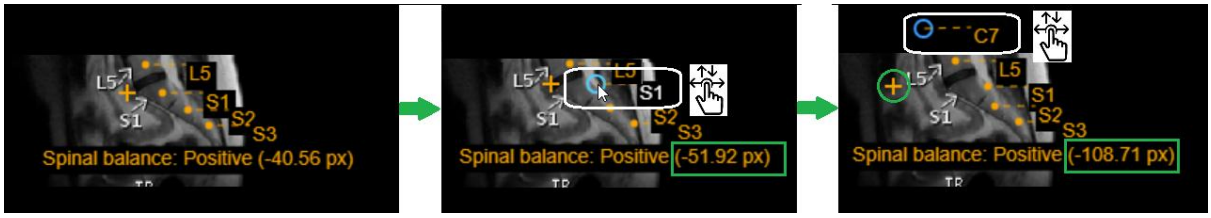


Figure 220. Nouveau calcul de la mesure de l'équilibre rachidien après repositionnement de la C7 et de la S1

Étiquetage du rachis dans des séries associées

Si des données en coordonnées 3D sont disponibles, le système place le point d'identification de la vertèbre dans l'espace 3D et l'affiche dans toutes les séries ou images primaires ou reconstruites ayant les mêmes coordonnées. Vous pouvez naviguer entre les séries associées lorsque vous étiquetez le rachis ou lorsque vous visualisez ou modifiez la mesure Étiquetage du rachis (Spine labeling) non enregistrée.

⚠ **REMARQUE !** La mesure Étiquetage du rachis (Spine labeling) est affichée dans les séries reconstruites, mais peut ne pas être enregistrée pour les séries créées seulement de manière temporaire dans la visionneuse.

⚠ **REMARQUE !** La mesure Étiquetage du rachis (Spine labeling) est enregistrée pour une seule série et ne peut être activée que dans la fenêtre d'affichage correspondante. Cependant, une fois activée, elle est affichée dans toutes les autres séries associées.

⚠ **REMARQUE !** Si vous supprimez une mesure Étiquetage du rachis (Spine labeling) non enregistrée, cette mesure est retirée de l'espace 3D et de toutes les fenêtres d'affichage correspondantes.

L'exemple suivant décrit l'étiquetage du rachis sur une série sagittale et une série axiale :

- Ouvrez une série sagittale et une série axiale associées et repérez la vertèbre souhaitée, par exemple L1, dans ces deux séries au moyen de l'outil Réticule (Crosshair) ou de l'outil Ligne de référence (Reference Line) (1).
- Sélectionnez l'outil **Étiquetage du rachis (Spine Labeling)** dans le menu Mesures (Measure), pointez sur le centre de la vertèbre L1 avec le curseur de la souris dans l'image axiale, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris.
- Définissez les paramètres d'étiquetage correspondants dans la fenêtre Étiquetage du rachis (Spine labeling) ouverte pour poursuivre l'étiquetage. Le système affiche le point L1 déjà placé dans l'image axiale et l'image sagittale. La couleur rouge indique que ce point est localisé précisément sur les images en cours de visualisation. Le point de la vertèbre L2 suit le mouvement du curseur de la souris lorsque vous le déplacez (2).
- Si vous devez localiser le centre exact de la vertèbre dans la projection axiale, vous pouvez faire défiler la série axiale jusqu'à ce que la ligne de référence dans la vue sagittale montre la vertèbre L2 suivante, pointer le curseur de la souris sur le centre de la vertèbre L2 sur l'image axiale, puis appuyer sur le bouton gauche de la souris.
- Le système localise et ouvre automatiquement l'image sagittale qui contient le point L2 et l'affiche en rouge. Le point L1 précédent prend alors la couleur bleue, signalant que ce point ne se trouve pas dans l'image sagittale actuelle, mais à proximité (3).
- Pour réaliser un étiquetage rapide du rachis, vous pouvez déplacer le curseur de la souris avec le point d'étiquetage de la vertèbre suivante L3 sur l'image sagittale (3) et poursuivre l'étiquetage dans cette

image. Chaque fois que vous placez un point dans l'image sagittale, le système ouvre automatiquement l'image axiale correspondante et affiche le point de repère rouge dans cette image (4).

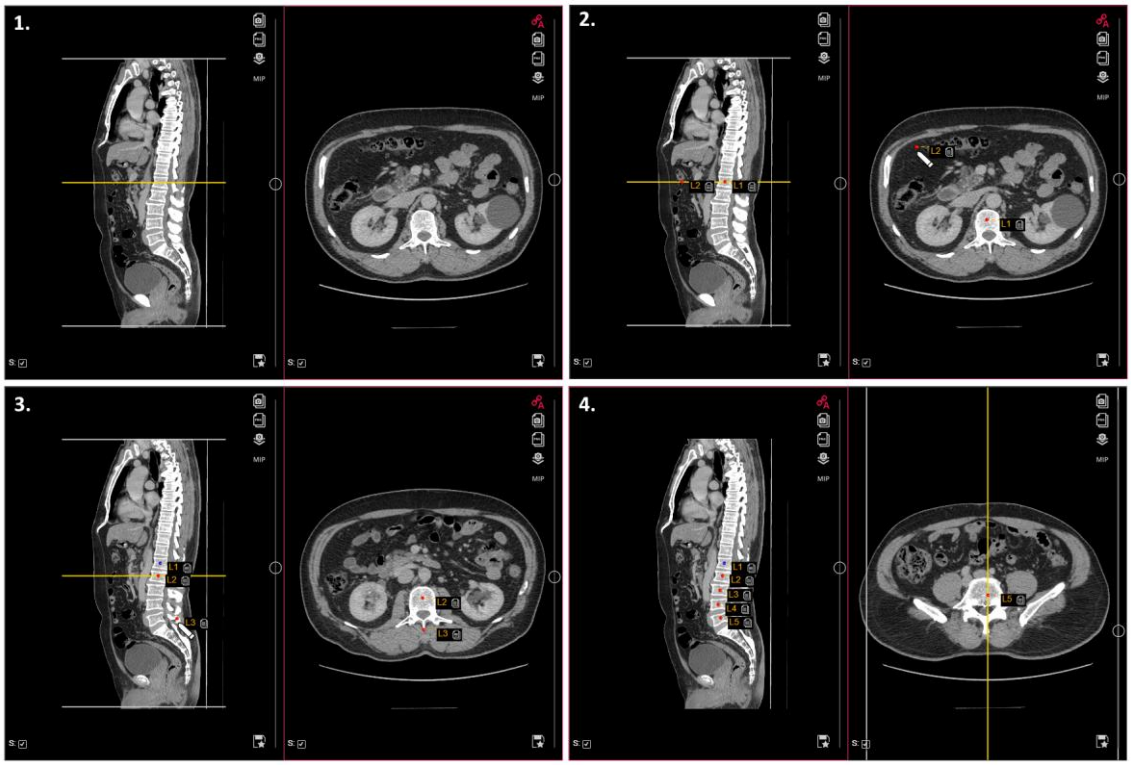


Figure 221. Étiquetage du rachis dans une série sagittale et une série axiale associées

Le point d'étiquetage d'une vertèbre placé dans l'espace 3D est visible dans toutes les séries qui partagent le même système de coordonnées. Par exemple, si vous parcourez la série coronale d'un rachis déjà étiqueté dans la série sagittale associée, les étiquettes et les points verts ou bleus, selon le côté du rachis, sont visibles s'ils se trouvent à moins de 10 mm de distance de l'image actuelle (1). Lorsque l'image coronale visualisée croise la partie lombaire du rachis qui est étiquetée, les 5 points se retrouvent dans la distance limite de 10 mm et sont alors visibles sur l'image coronale : les points rouges L1 et L5 sont localisés précisément dans cette image, tandis que les points verts L3 et L4 sont décalés antérieurement et le point bleu L1 postérieurement par rapport à l'image actuelle (2) :

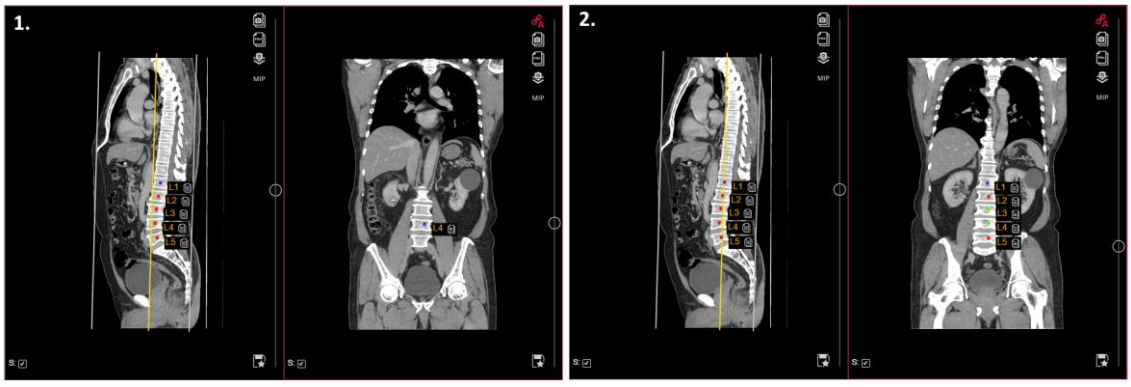


Figure 222. Visualisation de l'étiquetage 3D du rachis dans une série sagittale et une série coronale associées

Si des points d'étiquetage des vertèbres sont placés dans l'espace 3D, vous pouvez déplacer les points ou les étiquettes sur n'importe quelle image où ils sont visibles, comme le décrit la section principale.

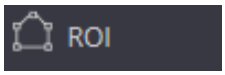
⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez déplacer tous les points ou toutes les étiquettes simultanément que dans les images sagittales.

Le déplacement des étiquettes s'applique uniquement à leur position dans la fenêtre d'affichage actuelle, et n'a aucune incidence sur les autres séries ou sur la même série affichée dans une autre fenêtre d'affichage.

Le déplacement d'un point modifie son positionnement dans l'espace 3D et sa représentation dans toutes les séries associées. Gardez à l'esprit le fonctionnement suivant lorsque vous déplacez un point dans une mesure d'étiquetage 3D du rachis :

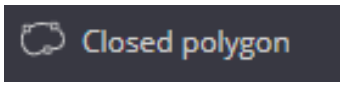
- Lorsque vous modifiez un point, celui-ci est automatiquement placé dans l'image en cours de visualisation. Pour éviter cela, faites défiler les images jusqu'à celle où le point est rouge et déplacez-le dans cette image.
- Lorsque vous modifiez un point, l'image qui le contient est ouverte automatiquement dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des séries associées dans l'espace, comme c'est le cas avec l'outil Réticule (Crosshair).

Région d'intérêt



La délimitation d'une **ROI** (région d'intérêt) est identique à la procédure de mesure d'une surface, mais aucune mesure n'est effectuée dans ce cas.

Polygone fermé (Closed polygon) et Répulseur (Repulsor)





L'outil **Polygone fermé (Closed polygon)** permet de délimiter une région d'intérêt. Comme pour une surface, la ROI est délimitée en positionnant des points autour d'elle, mais ceux-ci sont ici reliés par des courbes. Pour effectuer la mesure d'un polygone fermé :

- Sélectionnez l'outil **Polygone fermé (Closed polygon)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Marquez les points autour de la région d'intérêt en cliquant avec le bouton sélectionné de la souris.
- Le système relie les points au fur et à mesure que vous les définissez.
- Double-cliquez avec le bouton sélectionné de la souris sur le dernier point pour terminer la mesure :

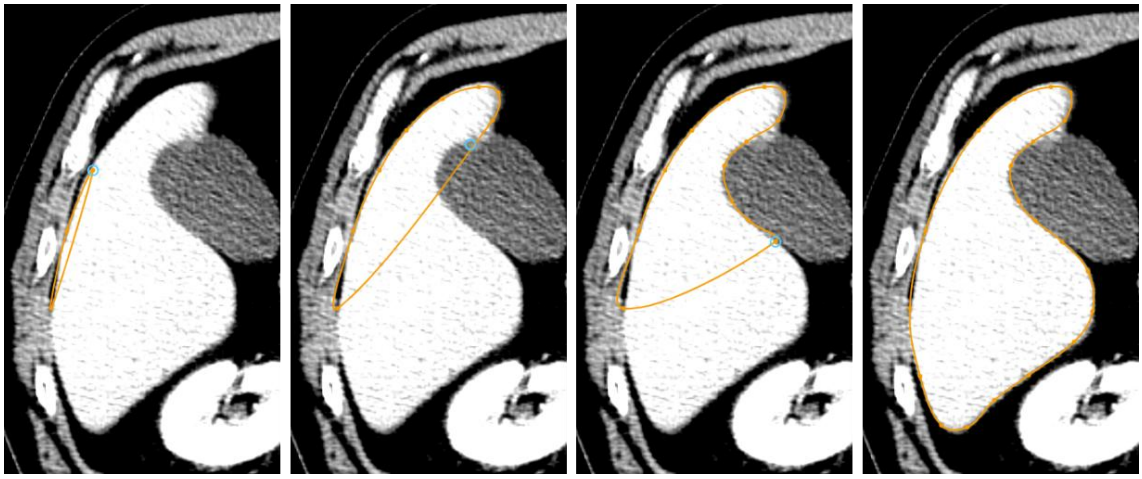


Figure 223. Délimitation d'une région d'intérêt avec l'outil Polygone fermé (Closed polygon)

Tant que le **polygone fermé** n'a pas été enregistré, vous pouvez déplacer la mesure entière ou ajuster son contour, comme suit :

- Vous pouvez modifier une ligne en faisant glisser un de ses points.
- Vous pouvez modifier une ligne en double-cliquant sur l'un de ses points et en le supprimant.
- Vous pouvez modifier une ligne en déplaçant, ajoutant ou supprimant des points avec l'outil Répulseur (Repulsor).

Sélectionnez la mesure du polygone fermé que vous souhaitez modifier avec l'outil Répulseur (Repulsor) :

- Sélectionnez l'outil **Répulseur (Repulsor)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Ajustez l'échelle et la position de l'image, puis cliquez avec le bouton sélectionné de la souris à proximité de la ligne que vous souhaitez repousser.
- Le système positionne l'outil Répulseur (Repulsor) sur l'image.

  ⚠ **REMARQUE !** Le système ajuste automatiquement le rayon du répulseur en fonction de la distance par rapport à la ligne. Vous pouvez modifier ce rayon en tournant la molette de la souris tout en maintenant la touche CTRL enfoncée. Les rayons minimal et maximal autorisés du répulseur sont calculés en fonction de la largeur de l'image.

- Tout en maintenant le bouton sélectionné de la souris enfoncé, faites glisser l'outil Répulseur (Repulsor) en direction de la ligne.
- Le système ajuste la ligne du polygone fermé lorsque l'outil Répulseur (Repulsor) entre en contact avec elle.
- Relâchez le bouton de la souris si vous souhaitez sortir du polygone et pousser avec l'outil Répulseur (Repulsor) depuis l'autre côté.

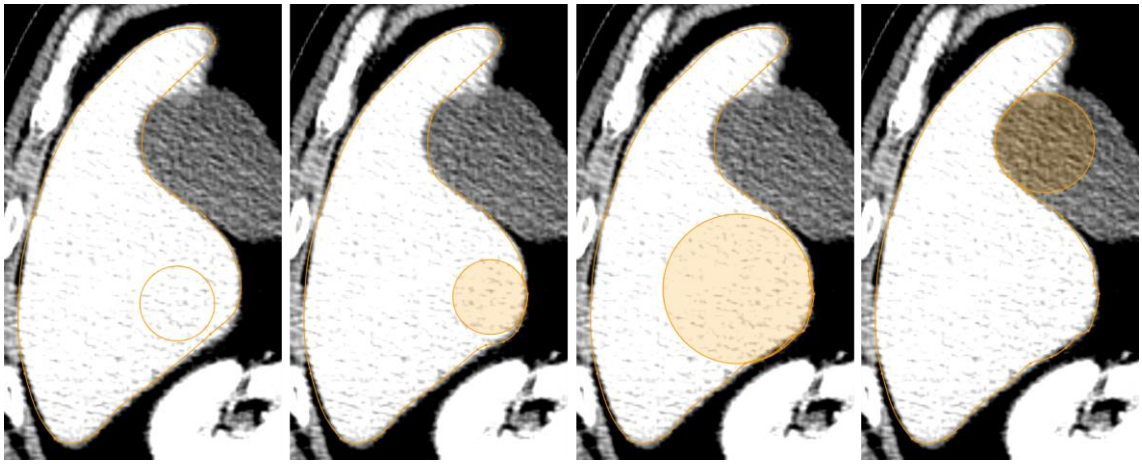


Figure 224. Ajustement d'un polygone fermé avec l'outil Répulseur (Repulsor)

Il est possible de configurer le système pour la mesure des valeurs de surface et d'intensité : luminosité moyenne [désignée par *Moyenne (Mean)*], écart type [désigné par *ET (SD)*], qui indique la dispersion des variables aléatoires autour de la moyenne, somme (Sum) et valeurs minimale et maximale. Les unités de mesure dépendent du type d'étude. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Paramètres système ».

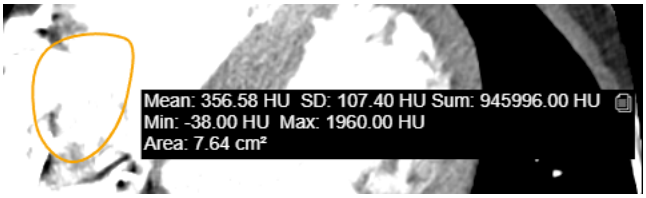


Figure 225. Paramètres mesurés pour un polygone fermé : informations sur la surface et l'intensité des pixels

Polyligne flexible (Flexpoly)



L'outil **Polyligne flexible (Flexpoly)** permet de délimiter librement la région de l'image dont la surface sera calculée à la fin de la mesure. Pour effectuer une mesure Polyligne flexible (Flexpoly) :

- Sélectionnez l'outil **Polyligne flexible (Flexpoly)** dans le menu **Mesure (Measure)** ou appuyez sur la touche **N** du clavier.
- Placez le curseur de la souris sur l'image, appuyez sur le bouton gauche de la souris et délimitez la zone sans relâcher le bouton gauche de la souris.
- Relâchez le bouton gauche de la souris une fois que vous avez encerclé la région souhaitée sur l'image.
- Le programme relie les points de départ et de fin avec une ligne droite et calcule la surface de la région sélectionnée.

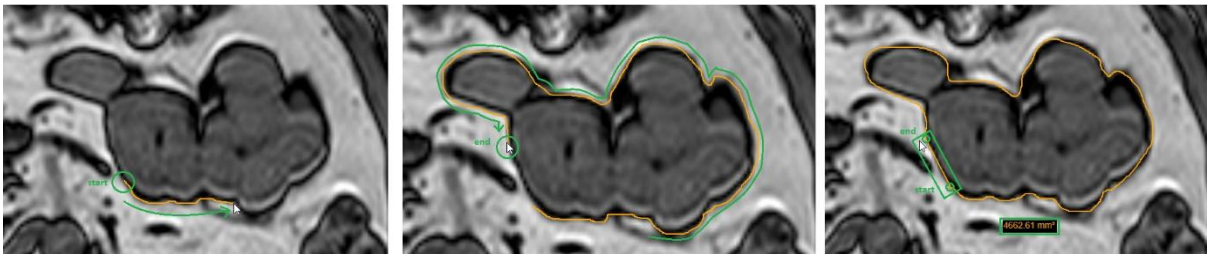


Figure 226. La mesure Polyligne flexible (Flexpoly)

- Vous pouvez modifier la position du polygone flexible tant que vous n'avez pas enregistré la mesure : placez le curseur de la souris, appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris vers l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton gauche de la souris.

Il est possible de configurer le système pour afficher des valeurs d'intensité supplémentaires : luminosité moyenne (désignée par Moyenne [Mean]), écart type (désigné par ET [SD]), qui fournit la variance des variables aléatoires proches de la moyenne, somme (Sum) et valeurs minimale et maximale. Les unités de mesure dépendent du type d'étude.

⚠ **REMARQUE !** S'il est impossible de calculer les valeurs d'intensité, seule la valeur de surface sera affichée.

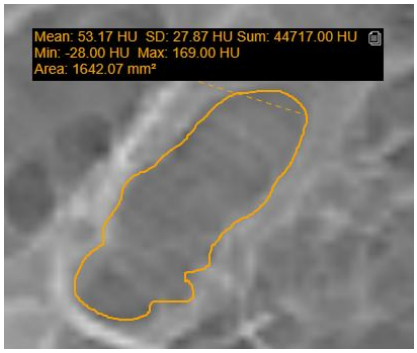


Figure 227. La mesure Polyligne flexible (Flexpoly) avec des valeurs de luminosité

Crayon (Pencil)



L'outil **Crayon (Pencil)** permet de délimiter une région d'une image à main levée :

- Sélectionnez l'outil **Crayon (Pencil)** dans le menu **Mesure (Measure)** ou appuyez sur la touche **B** du clavier.
- Placez le curseur de la souris sur l'image, appuyez sur le bouton gauche de la souris et encerclez la zone sans relâcher le bouton gauche de la souris.
- Relâchez le bouton gauche de la souris une fois que vous avez encerclé la surface souhaitée sur l'image.
- Si vous souhaitez uniquement positionner un point, placez le curseur de la souris sur l'image, appuyez sur le bouton gauche de la souris et relâchez-le ; un point légèrement plus large que la ligne tracée avec le **crayon** apparaît alors.
- Les mesures de lignes ou de points tracés au crayon peuvent être affichées dans des couleurs et épaisseurs différentes des autres mesures [pour savoir comment modifier la couleur et l'épaisseur du crayon, reportez-vous à la section « Paramètres (Settings) »].
- Lorsque vous encerclez une zone ou positionnez un point, la mesure reste active et vous pouvez immédiatement encercler une autre zone ou placer un autre point.

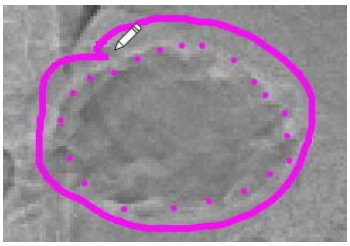


Figure 228. La mesure Crayon (Pencil)

- Vous pouvez modifier la position de la zone encerclée ou du point placé tant que vous n'avez pas enregistré la mesure : placez le curseur de la souris, appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris vers l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton gauche de la souris.

⚠ **REMARQUE !** L'outil **Crayon (Pencil)**, contrairement aux autres outils de mesure, n'est pas désactivé automatiquement. Cliquez sur l'outil de mesure **Crayon (Pencil)** actif dans la barre d'outils pour le désactiver.

Flèche (Arrow)



L'outil **Flèche (Arrow)** permet d'identifier une région d'intérêt dans la fenêtre d'affichage d'une image, d'une image multitrame ou d'une vidéo :

- Sélectionnez l'outil **Flèche (Arrow)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Placez le curseur de la souris sur un point ou une région d'intérêt de l'image.
- Cliquez avec le bouton gauche de la souris – le programme crée alors un point associé à une flèche.
- Sans appuyer sur le bouton de la souris, déplacez le curseur dans la direction souhaitée jusqu'à ce que la flèche ait la longueur correcte, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris.

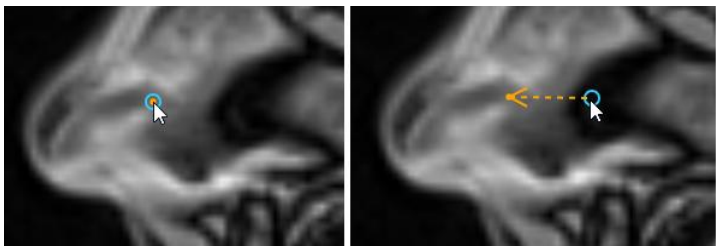
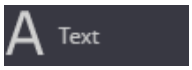


Figure 229. L'outil de mesure Flèche (Arrow)

- Vous pouvez modifier la position de la flèche tant que vous n'avez pas enregistré la mesure : placez le curseur de la souris, appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris vers l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton gauche de la souris.

⚠ **REMARQUE !** L'outil de mesure **Flèche (Arrow)** ne permet pas d'ajouter de commentaires. Si vous souhaitez insérer une flèche associée à un commentaire, utilisez l'outil de mesure **Texte (Text)**.

Texte



L'outil **Texte (Text)** vous permet d'ajouter des notes ou des commentaires à des zones spécifiques de l'image ou à d'autres annotations de mesures. Cet outil peut être utilisé avec ou sans flèche.

- Sélectionnez l'outil **Texte (Text)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Pour insérer une zone de texte
  - **avec une flèche** pointant sur un objet ou un emplacement de l'image, cliquez sur l'extrémité de la flèche et faites glisser la souris jusqu'à l'emplacement de la zone de texte ;
  - pour insérer **uniquement une zone de texte**, il vous suffit de cliquer sur le point souhaité de l'image.

- Une fenêtre de texte associée à une flèche (si cette option a été sélectionnée) apparaît alors à l'emplacement choisi sur l'image et un champ de saisie de texte (champ blanc) apparaît au bas de l'image.
- Saisissez le texte dans le champ de saisie et appuyez sur la touche **Entrée (Enter)**.
- Le texte saisi apparaît dans la zone de texte, qui est redimensionnée en conséquence.
- Vous pouvez faire pointer la flèche jaune sur n'importe quel point de l'image en faisant glisser son extrémité.
- Vous pouvez positionner la fenêtre de texte encadrée en jaune par glisser-déposer en n'importe quel point de l'image, par exemple à côté de la mesure à laquelle vous souhaitez ajouter du texte.
- Double-cliquez dans la zone de texte pour ouvrir le champ de saisie et modifier le texte entré.

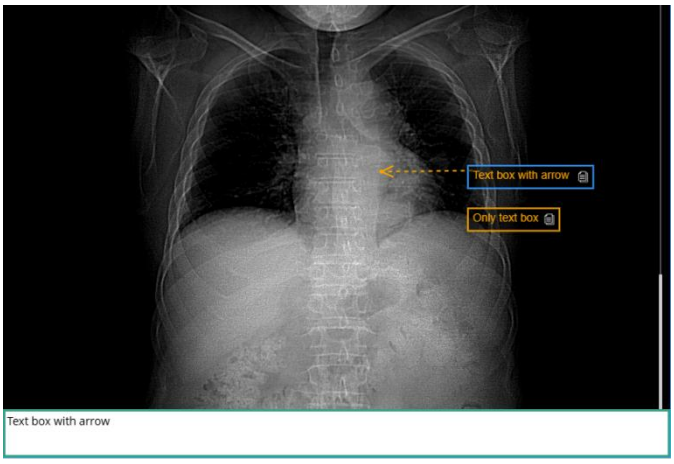


Figure 230. Champ de saisie de texte

Text box with arrow	Zone de texte avec flèche
Only text box	Zone de texte uniquement

La mesure peut être configurée de manière à afficher le texte **avec** ou **sans arrière-plan** et **avec** ou **sans bordure**. Veuillez contacter l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration.

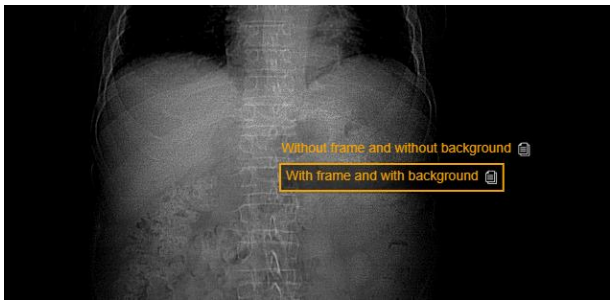


Figure 231. Texte avec/sans arrière-plan et avec/sans cadre

Without frame and without background	Sans cadre et sans arrière-plan
With frame and with background	Avec cadre et avec arrière-plan

Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve)



L'outil de mesure Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve) permet de visualiser le comportement de lésions en traçant les valeurs d'intensité de la ROI par rapport au temps après l'administration du produit de contraste.

⚠ **REMARQUE !** Cette mesure est la plus pertinente dans les études découpées en phases.

Pour effectuer une mesure de la **courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve)** (CTI) :

- Sélectionnez l'outil **Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Dans la boîte de dialogue, sélectionnez

  a)  s'il est nécessaire de tracer un cercle (ou une ellipse) autour de la région d'intérêt ;

  b)  si la région d'intérêt doit être délimitée avec une polyligne flexible.
- Le système crée la première ligne de l'enregistrement de ROI.
- Dans le cas « a », le curseur dans la fenêtre d'affichage active est remplacé par un curseur circulaire  . Survolez la région d'intérêt avec le curseur et cliquez avec le bouton gauche de la souris.
- Dans le cas « b », le curseur est remplacé par le crayon  . Tracez une polyligne flexible autour de la région d'intérêt.
- Le système détermine immédiatement les valeurs d'intensité dans toutes les phases à l'emplacement du point de la ROI et les affiche sous forme graphique : les valeurs d'intensité sur l'axe des Y et le numéro de la phase sur l'axe des X.



Figure 232. Courbe temps-intensité. Premier point de la ROI

- S'il existe d'autres régions d'intérêt, recommencez les étapes précédentes : cliquez sur  ou sur  , placez le curseur sur la région d'intérêt et cliquez avec le bouton droit de la souris ou tracez le contour de la région d'intérêt.
- Le système affecte une couleur différente à chaque nouveau point et lui attribue le nom « ROI *x* ».
- Si la région d'intérêt est peu ou pas visible, vous pouvez passer à l'image suivante de la série ou à la phase suivante, puis positionner la ROI.

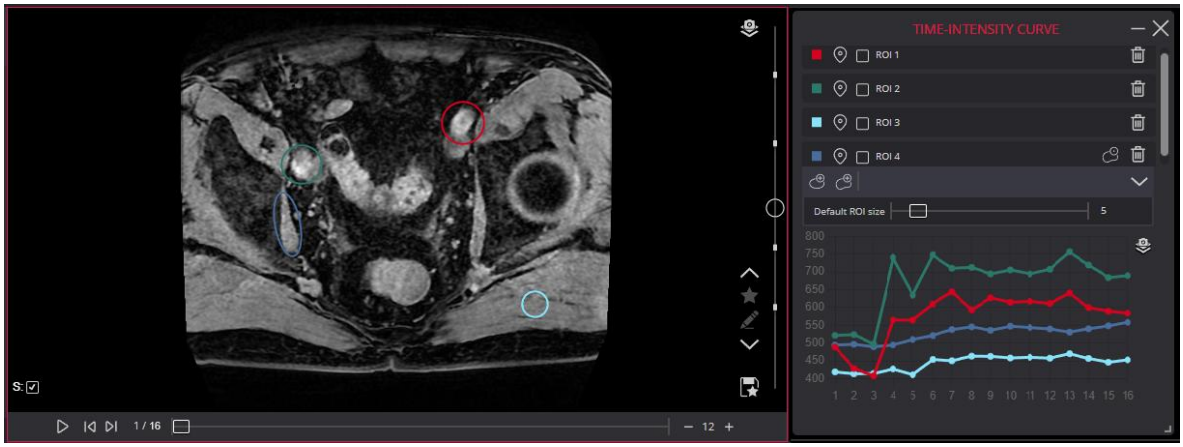


Figure 233. Courbe temps-intensité. Avec plusieurs ROI

- Si la taille de la ROI **circulaire** est incorrecte, déplacez la souris jusqu'à ce que quatre points apparaissent dans les coins, sélectionnez un côté ou un coin et faites glisser le curseur dans la direction souhaitée sans relâcher le bouton gauche de la souris jusqu'à ce que la taille de la ROI diminue ou augmente.

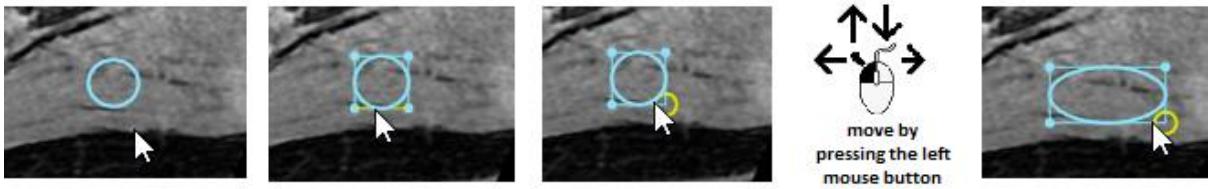


Figure 234. CTI. Modification de la taille d'une ROI circulaire ou en ellipse

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

- Chaque nouveau point possède une taille par défaut modifiable ; la nouvelle valeur est enregistrée dans la mémoire locale.

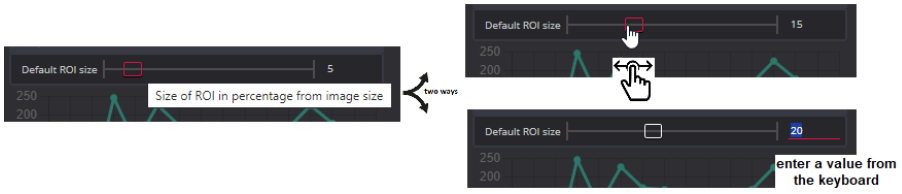


Figure 235. CTI. Taille par défaut d'une ROI circulaire ou en ellipse

Size of ROI in percentage from image size	Taille de la ROI en pourcentage de la taille de l'image
two ways	deux méthodes
enter a value from the keyboard	saisissez une valeur à l'aide du clavier

- Pour modifier la position de la ROI, déplacez le curseur de la souris vers le centre de la ROI jusqu'à ce que des cercles apparaissent puis, tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplacez la souris vers la position souhaitée.

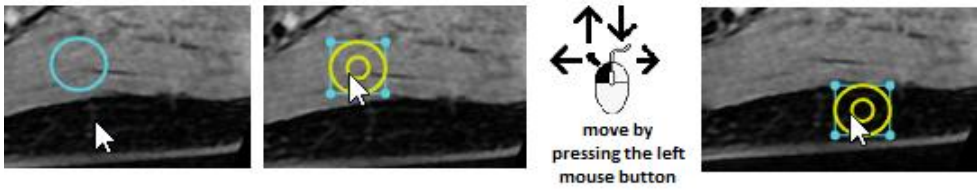


Figure 236. CTI. Changement de position d'une ROI circulaire ou en ellipse

move by pressing the left mouse button	**déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé**

- Vous pouvez faire pivoter la ROI : survolez-la avec la souris, cliquez sur un coin, appuyez sur Alt et faites pivoter la ROI sans relâcher le bouton gauche de la souris.

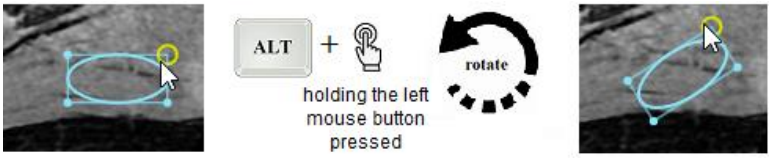


Figure 237. CTI. Pivotement d'une ROI circulaire ou en ellipse

holding the left mouse button pressed	bouton gauche de la souris maintenu enfoncé
rotate	**pivoter**

- Pour modifier la forme d'une ROI délimitée par une **polyligne flexible**, activez l'outil Répulseur (Repulsor)  à droite de la ligne. L'icône de répulseur active est mise en surbrillance  .
- Déplacez le curseur jusqu'à l'emplacement à modifier, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris. Un cercle apparaît au niveau du curseur : le répulseur.
- Saisissez le cercle à l'intérieur ou à l'extérieur du contour et, sans relâcher le bouton gauche de la souris, déplacez le répulseur le long du contour jusqu'à ce que vous obteniez la forme de ROI souhaitée.

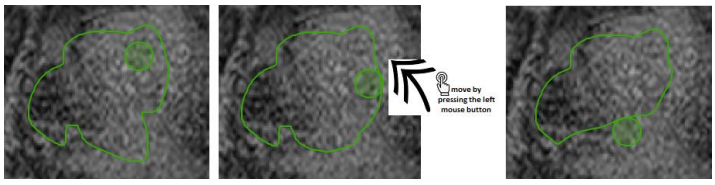


Figure 238. CTI. Modification d'une ROI délimitée par une polyligne flexible au moyen du répulseur

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

- Lorsque l'outil Répulseur (Repulsor) est activé, la taille du rayon est affichée au bas de la liste des ROI. Vous pouvez modifier cette valeur au moyen de la barre de défilement ou en saisissant une nouvelle valeur.

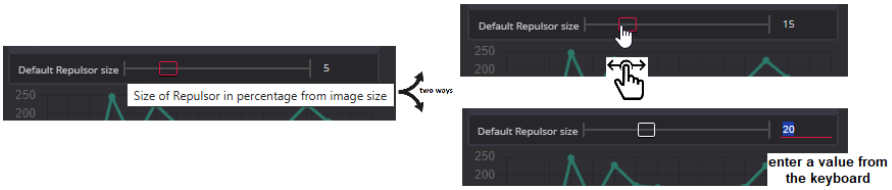


Figure 239. CTI. Taille par défaut du répulseur

Size of Repulsor in percentage from image size	Taille du répulseur en pourcentage de la taille de l'image
two ways	deux méthodes
enter a value from the keyboard	saisissez une valeur à l'aide du clavier

- Pour modifier la position de la ROI délimitée par une polyligne flexible, survolez le contour avec le curseur de la souris, appuyez sur le bouton gauche de la souris et faites glisser la ROI entière jusqu'à la position souhaitée sans relâcher le bouton de la souris.

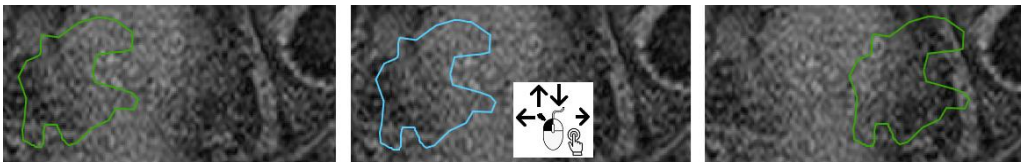


Figure 240. CTI. Changement de position d'une ROI délimitée par une polyligne flexible

⚠ **REMARQUE !** Le graphique montre l'intensité moyenne calculée pour les pixels inclus dans la ROI. Si vous modifiez la taille ou la position de la ROI, le graphique est immédiatement retracé pour tenir compte des nouvelles valeurs.

- Pour modifier la position ou la taille d'une ROI qui n'est pas visible sur l'image ouverte, cliquez sur  – le système ouvre alors la phase et l'image où se trouve la ROI.
- Pour observer la modification par rapport à un point de référence de la ROI plutôt qu'aux valeurs d'intensité absolue, identifiez le point de référence.

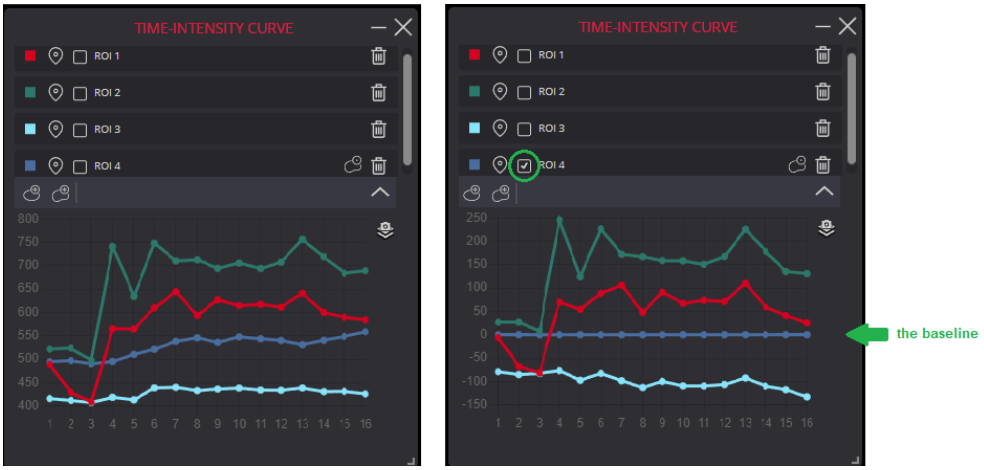


Figure 241. CTI. Modification par rapport à un point de référence

the baseline	la ligne de base

- Vous pouvez changer de couleur et attribuer un nom à la ROI ou la supprimer.

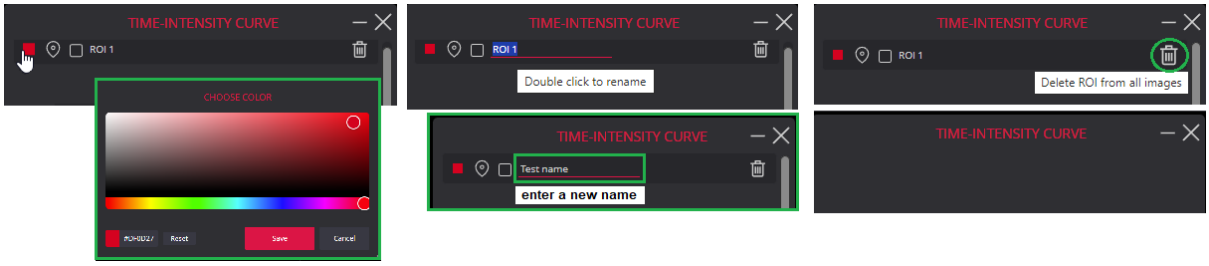


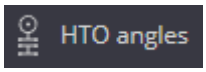
Figure 242. CTI. Changement de couleur, de nom, suppression

- Pour enregistrer le graphique en tant que capture secondaire, cliquez sur  près du coin supérieur droit du graphique.
- Utilisez les commandes du curseur 4D pour accéder au point suivant dans le temps ou pour lancer la lecture automatique (pour plus d'informations, voir « Outils 4D. Afficher le curseur 4D »).

⚠ **REMARQUE !** Les courbes temps-intensité des ROI et les informations correspondantes ne sont pas mémorisées.

⚠ **REMARQUE !** L'outil **Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve)** ne fonctionne pas avec les données de type vidéo, les images en couleur (types de données RVBA ou RVB) et avec les données codées en syntaxe de transfert JPEG. L'attribut Samples_Per_Pixel (0028,0002) doit être égal à 1 pour que cet outil de mesure fonctionne.

Angles HTO (HTO Angles)



Cette fonctionnalité permet de mesurer les angles pour l'ostéotomie tibiale haute (HTO).

Les angles HTO sont accessibles dans le menu des mesures. Par défaut, la mesure de gauche est créée en premier 

. Pour créer d'abord la mesure de droite, basculez sur l'onglet Droite (Right) 

. Cliquez sur le point de l'image où vous souhaitez placer le point supérieur de la mesure.

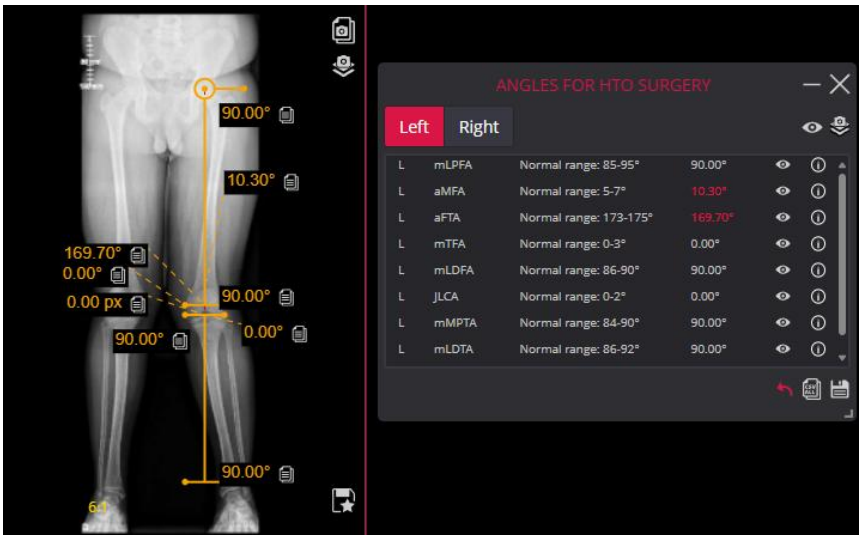


Figure 243. Mesure des angles HTO

Pour effectuer une mesure bilatérale sur la même image, activez un autre onglet [Gauche (Left) ou Droite (Right), selon la première mesure à réaliser] et sélectionnez . Cliquez ensuite sur l'image à l'endroit où vous souhaitez placer le point supérieur de la mesure.

La boîte de dialogue de mesure affiche la liste des angles à mesurer, avec les informations suivantes : côté G (L) ou D (R), abréviation du nom de l'angle ou de la distance, plage, valeur des angles ou de la distance en unités de données de relevé. Une valeur hors de la plage normale est affichée en rouge Normal range: 5-7° 10.30°. Le nom complet de l'angle mesuré est affiché sur la ligne des infobulles en regard de l'icône .

Vous pouvez masquer les étiquettes des angles qui ne sont pas pertinents en sélectionnant sur la ligne des angles ou masquer tous les angles en sélectionnant cette même icône en haut de la liste.

La mesure est positionnée en tant que repère pour que vous puissiez déplacer un élément à la fois jusqu'à l'emplacement souhaité.

Pour mettre en surbrillance l'élément mesuré, survolez-le avec le curseur de la souris, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris pour déposer l'élément à l'emplacement physiologique correct.

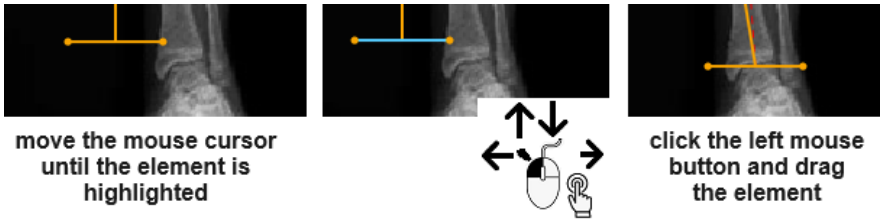


Figure 244. Angles HTO. Déplacement d'un élément

move the mouse cursor until the element is highlighted	**déplacez le curseur de la souris jusqu'à ce que l'élément soit en surbrillance**
click the left mouse button and drag the element	**cliquez avec le bouton gauche de la souris et faites glisser l'élément**

Les lignes d'élément se terminent par un point qui vous permet de raccourcir ou de rallonger la ligne par glisser-déposer.



Figure 245. Angles HTO. Raccourcissement d'un élément

shorten/lengthen when drag-drop point	**raccourcissez/agrandissez un élément par glisser-déposer d'un point**

Après avoir modifié une mesure, vous pouvez annuler une à une les 5 dernières modifications apportées en cliquant sur . Lorsque les actions ne peuvent pas être annulées, l'icône est grisée .

Pour supprimer une mesure entière, sélectionnez un élément et appuyez sur la touche Suppr (Delete) du clavier. Vous ne pouvez pas supprimer seulement une partie d'une mesure. Vous pouvez annuler l'action de suppression en sélectionnant .

Lorsque vous placez le curseur sur une étiquette, les lignes entre lesquelles la distance ou l'angle est mesuré sont mises en surbrillance et un arc est tracé sur l'angle .

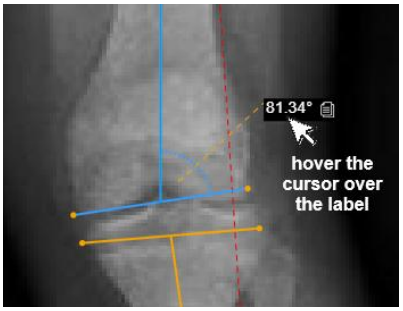


Figure 246. Angles HTO. Lignes en surbrillance

hover the cursor over the label	**survolez l'étiquette avec le curseur**

Mesure d'angles et d'une distance :

N°	Abréviation	Nom
1.	mTFA	Angle tibio-fémoral mécanique
2.	mLPFA	Angle fémoral latéro-proximal mécanique
3.	mLDFA	Angle fémoral latéro-distal mécanique
4.	mMPTA	Angle tibial médio-proximal mécanique
5.	mLDTA	Angle tibial latéro-distal mécanique
6.	JLCA	Angle de convergence de l'interligne articulaire
7.	aFTA	Angle fémoro-tibial anatomique
8.	aMFA	Angle entre l'axe fémoral anatomique et l'axe fémoral mécanique
9.	MAD	Déviation de l'axe mécanique

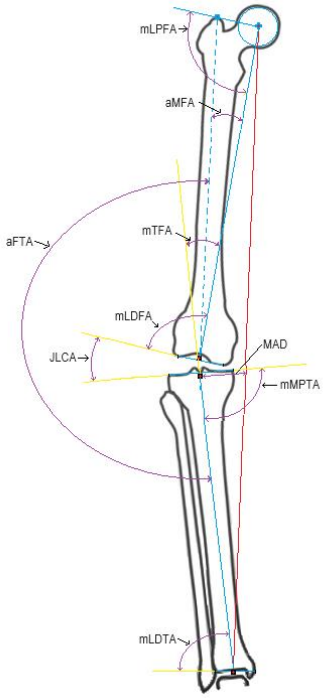
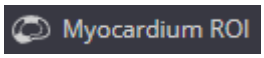


Figure 247. Angles HTO. Ensemble des distances et angles mesurés

Une fois la mesure terminée, vous pouvez l'enregistrer en tant que capture secondaire ou enregistrer une annotation . Pour plus de commodité, les boutons d'action sont disponibles dans la boîte de dialogue des mesures.

Vous pouvez copier les valeurs mesurées au format CSV en cliquant sur . Toutes les valeurs mesurées sont copiées, même celles qui sont masquées .

ROI myocardique (Myocardium ROI)



L'option **ROI myocardique (Myocardium ROI)** permet de définir une région d'intérêt dans le myocarde. Comme pour toute ROI, cette région est délimitée en disposant des points autour d'elle, mais ceux-ci sont ici reliés par des courbes, comme dans le cas d'un polygone fermé. Pour mesurer une **ROI myocardique** :

- Sélectionnez l'outil **ROI myocardique (Myocardium ROI)** dans le menu **Mesure (Measure)**.
- Marquez les points autour de la région d'intérêt en cliquant avec le bouton sélectionné de la souris.
- Le système relie les points au fur et à mesure que vous les définissez.
- Double-cliquez avec le bouton sélectionné de la souris sur le dernier point pour terminer la mesure.

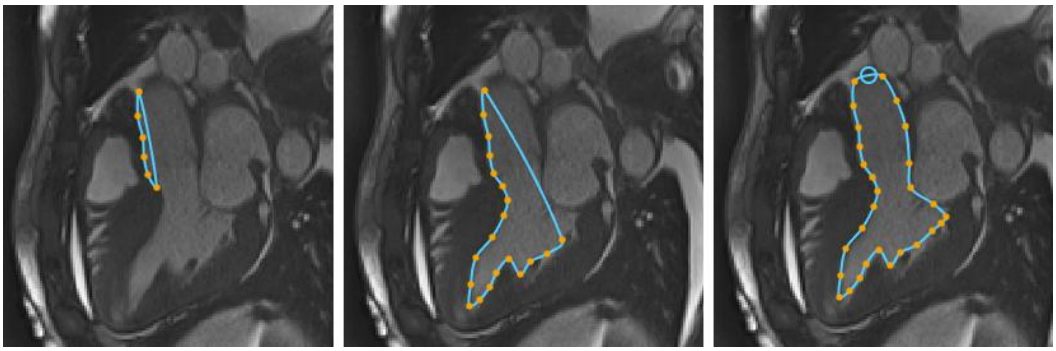


Figure 248. ROI myocardique

Une fois le traçage initial terminé, la ROI est sélectionnée et le mode d'édition reste activé. Vous pouvez activer ou désactiver le mode d'édition en sélectionnant **Modifier la ROI myocardique (Edit myocardium ROI)**.

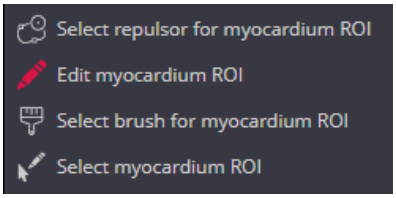


Figure 249. ROI myocardique. Tous les outils d'édition

En mode d'édition, vous pouvez déplacer un point à la fois : survolez un point avec le curseur pour le mettre en surbrillance et le déplacer par glisser-déposer. Un double-clic sur un point sélectionné supprime ce point.

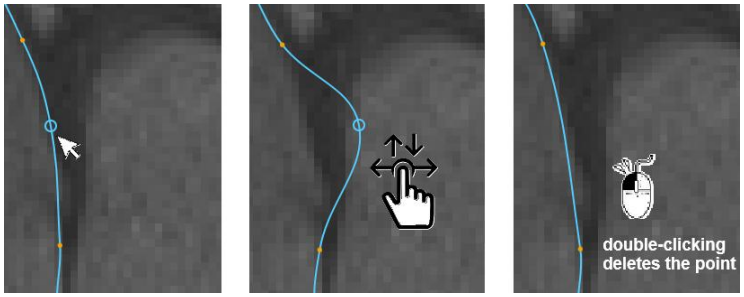


Figure 250. ROI myocardique. Modification de la position d'un point

double-clicking deletes the point	**un double-clic supprime le point**

Pour déplacer le contour en entier, survolez-le de manière à le mettre en surbrillance mais sans sélectionner de point, puis déplacez l'intégralité de la ROI par glisser-déposer.

Pour activer le répulseur, sélectionnez l'option de menu **Sélectionner une ROI myocardique (Select myocardium ROI)**, puis sélectionnez le contour et choisissez l'option de menu **Sélectionner le répulseur pour la ROI myocardique (Select repulsor for myocardium ROI)**. L'outil répulseur vous permet d'ajuster le contour en poussant la courbe du contour par l'extérieur ou l'intérieur. Pour diminuer ou augmenter le rayon du répulseur, faites tourner la molette de la souris tout en appuyant sur la touche Alt. Lorsque vous avez terminé vos modifications avec le répulseur, double-cliquez ou sélectionnez à nouveau l'option de menu de l'outil répulseur.

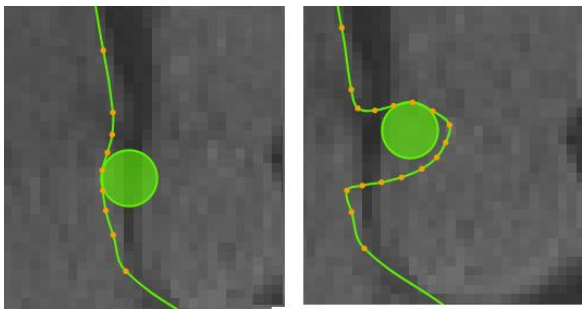


Figure 251. ROI myocardique. Modification au moyen du répulseur

La ROI myocardique peut être construite à partir de plusieurs contours qui sont traités comme un seul objet de mesure. Chaque contour est tracé dans une couleur différente.

⚠ **REMARQUE !** Pour obtenir une seule mesure à partir de plusieurs contours, lorsque vous avez achevé le premier contour et double-cliqué, tracez immédiatement le contour suivant. Si vous réalisez d'autres actions entre-temps et que vous souhaitez ensuite ajouter le contour suivant, vous devez sélectionner le mode d'édition. Si vous sélectionnez à nouveau l'action ROI myocardique (Myocardium ROI), le contour à tracer constituera une mesure distincte.

Le chevauchement des contours n'est pas autorisé lors du traçage, de la modification ou du déplacement d'un contour. Si vous tracez, déplacez ou poussez un contour au-delà des limites d'un autre contour au moyen du répulseur, le système corrige automatiquement le contour en le détourant de manière à ce que les contours ne se chevauchent pas.

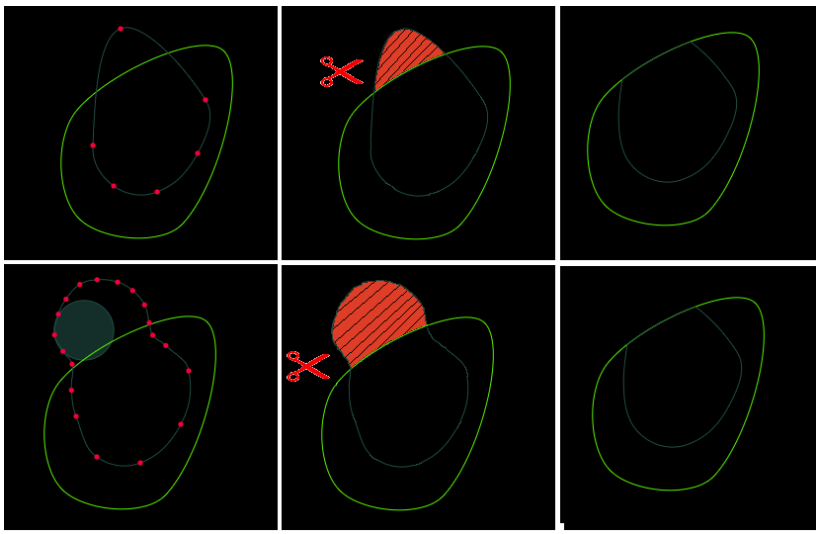


Figure 252. ROI myocardique. Détourage automatique de contours qui se chevauchent

⚠ **REMARQUE !** Le résultat de la correction des contours dépend de la proportion des surfaces des contours qui se chevauchent par rapport à la surface totale et de la proportion des surfaces entre les contours. Par exemple, si plus de la moitié de la surface d'un contour interne est déplacée à l'extérieur d'un autre contour, le contour déplacé deviendra le contour externe pris en compte pour le détourage.

Lorsque vous tracez ou modifiez un contour, celui-ci ne doit pas se croiser. Si vous tracez un contour incluant une boucle, le système corrige automatiquement le contour. Il peut en résulter la création d'un contour distinct qui peut être sélectionné et modifié séparément.

⚠ **REMARQUE !** Même si vous ne sélectionnez qu'un seul contour parmi plusieurs contours d'un même objet, la fonction **Supprimer (Delete)** supprime la totalité de l'objet, c'est-à-dire tous ses contours.

Si vous ne souhaitez retirer qu'un seul contour parmi plusieurs contours existants, vous pouvez par exemple sélectionner un point de ce contour en mode d'édition et double-cliquer, ce qui retire le point concerné. Vous devez répéter cette opération jusqu'à ce que le nombre minimum de deux points soit atteint. Le système supprime alors automatiquement le contour.

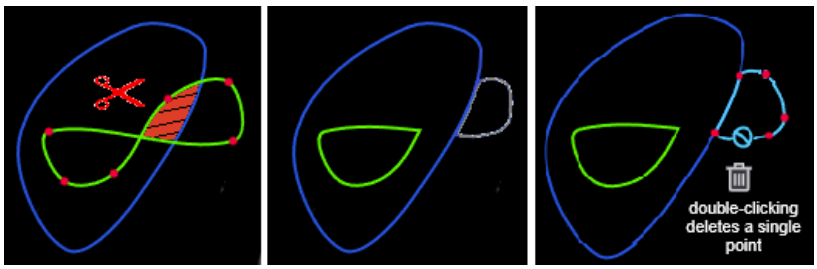


Figure 253. ROI myocardique. Suppression automatique de boucles

double-clicking deletes a single point	un double-clic supprime un seul point

Pour remplir un contour avec une couleur, sélectionnez **Sélectionner le pinceau pour la ROI myocardique (Select brush for myocardium ROI)**. Tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, déplacez le curseur jusqu'à ce que la surface soit entièrement colorée.

L'outil ajoute de la couleur à l'intérieur du contour, sans traverser un autre contour tracé sur un même objet. Pour retirer une couleur, exécutez l'action en maintenant la touche **Alt** enfoncée.

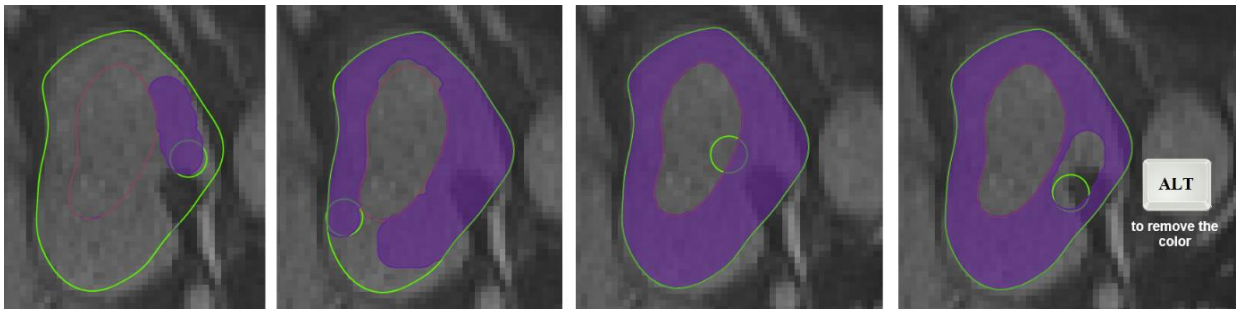
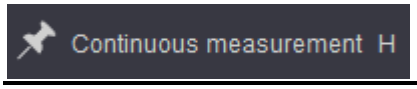


Figure 254. ROI myocardique. Remplissage en couleur avec le pinceau

to remove the color	pour retirer la couleur

⚠ REMARQUE ! La mesure des repères myocardiques n'est pas enregistrée dans les états de présentation.

Mesures continues (Continuous measurement)



Le bouton **Mesures continues (Continuous measurement)** permet de répéter une mesure plusieurs fois de suite :

- Sélectionnez un outil de mesure dans la liste du menu et cliquez sur « Mesures continues (Continuous measurement) ».
- Dans la fenêtre d'affichage, effectuez la mesure sélectionnée selon la procédure habituelle.
- L'outil de mesure sélectionné qui a été exécuté reste actif et l'action peut être répétée dans la fenêtre d'affichage.

Pour désactiver l'outil, appuyez de nouveau sur le bouton **Mesures continues (Continuous measurement)**.

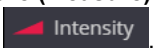
Vous pouvez activer/désactiver l'outil **Mesures continues (Continuous measurement)** à l'aide d'un raccourci. Par défaut, ce raccourci est H. La valeur de ce raccourci peut être modifiée. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre « Raccourcis ».

Si vous activez l'outil **Mesures continues (Continuous measurement)**, ce paramètre est enregistré dans la mémoire locale du navigateur et appliqué à la prochaine ouverture de la boîte de dialogue.

Intensité (Intensity)



Le bouton **Intensité (Intensity)** permet de mesurer la densité d'une image CT. Pour mesurer la densité :

- Sélectionnez l'outil **Intensité (Intensity)** dans le menu **Mesure (Measure)** pour activer cette fonction : l'icône en surbrillance indique que cette fonction est activée 

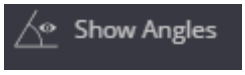
.
- Positionnez le curseur de la souris sur le point souhaité.
- La densité du point (en unités de Hounsfield, UH [HU]) et ses coordonnées sont affichées dans le coin inférieur gauche :



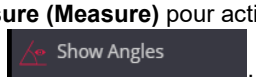
Figure 255. Mesure de l'intensité

- Cliquez de nouveau sur la fonction activée **Intensité (Intensity)** dans le menu pour la désactiver.

Afficher les angles (Show Angles)



La fonction **Afficher les angles (Show Angles)** permet de visualiser les angles entre des lignes d'intersection. Pour afficher les mesures d'angle :

- Sélectionnez l'outil **Afficher les angles (Show Angles)** dans le menu **Mesure (Measure)** pour activer cette fonction : l'icône en surbrillance indique que cette fonction est activée 

.
- Lorsque la fonction **Afficher les angles (Show Angles)** est active, les angles entre les lignes d'intersection sont affichés :

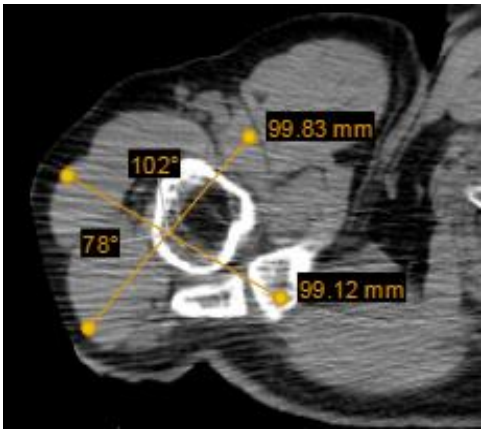
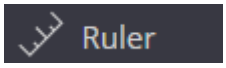


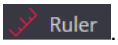
Figure 256. Mesure des angles entre les lignes d'intersection

- Cliquez de nouveau sur la fonction activée **Afficher les angles (Show Angles)** dans le menu pour la désactiver.

Règle (Ruler)



La fonction **Règle (Ruler)** permet d'afficher la règle dans la fenêtre d'affichage. Pour afficher la règle :

- Sélectionnez l'outil **Règle (Ruler)** dans le menu **Mesure (Measure)** pour afficher la règle : l'icône est en surbrillance lorsque la règle est activée 

.
- Lorsque la fonction **Règle (Ruler)** est active, des règles sont affichées au bas et à gauche de la fenêtre d'affichage contenant les images obtenues avec les modalités configurées :

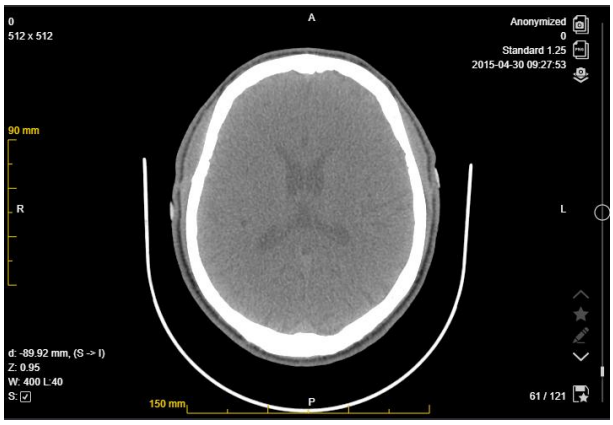
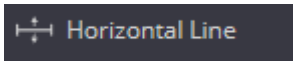


Figure 257. Règles affichées dans la fenêtre d'affichage

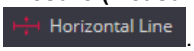
⚠ **REMARQUE !** Par défaut, l'outil Règle (Ruler) est configuré pour les modalités CT et MR. Vous pouvez modifier la configuration dans les paramètres.

- Cliquez de nouveau sur la fonction activée **Règle (Ruler)** dans le menu pour la désactiver.

Ligne horizontale (Horizontal Line)



Cet outil affiche une ligne horizontale dans la fenêtre d'affichage qui reste visible à la même position de l'écran lorsque vous parcourez les images. Cet outil s'avère particulièrement utile pour l'analyse des études de médecine nucléaire. Pour afficher la **ligne horizontale** :

- Sélectionnez l'outil **Ligne horizontale (Horizontal Line)** dans le menu **Mesure (Measure)** pour afficher la ligne horizontale : l'icône est en surbrillance lorsque l'outil est activé 

.
- Lorsque cet outil est activé, la ligne horizontale initiale est activée dans toutes les fenêtres d'affichage qui contiennent des études réalisées avec la modalité définie dans les paramètres.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, l'outil **Ligne horizontale (Horizontal Line)** est configuré pour les modalités NM, PT et SC. Vous pouvez modifier la configuration dans les paramètres.

- La ligne de départ est affichée au centre de la fenêtre d'affichage et vous pouvez modifier sa position dans chaque fenêtre d'affichage en déplaçant la ligne vers le haut ou le bas.

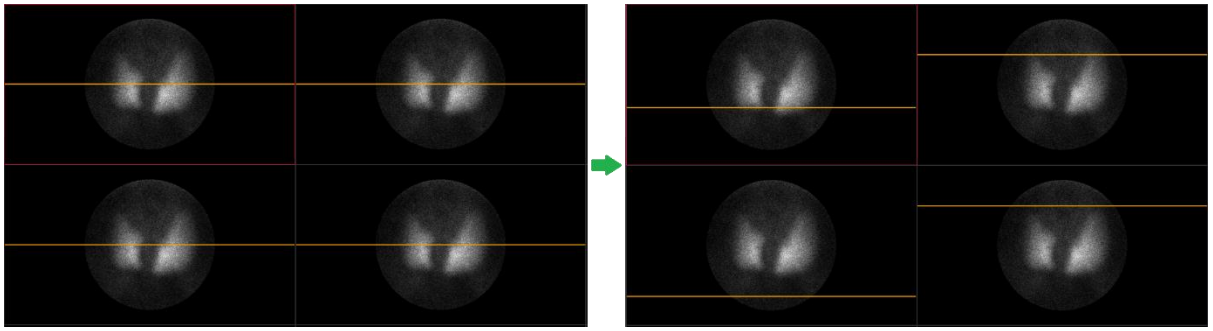


Figure 258. Ligne horizontale affichée dans les fenêtres d'affichage

- La ligne horizontale conserve la même position lorsque vous exécutez des actions dans la fenêtre d'affichage (telles que le zoom, le panoramique, etc.).

⚠ **REMARQUE !** La **ligne horizontale** n'est pas mémorisée dans l'état de présentation (PR) et n'est pas représentée sur les projections MIST MPR.

Ligne d'étalonnage (Calibration line)



Le bouton **Ligne d'étalonnage (Calibration line)** permet de changer l'échelle de mesure :

- Sélectionnez l'outil Ligne d'étalonnage (Calibration line) dans le menu Mesure (Measure).
- Tracez une ligne entre deux points dont l'espacement est connu :

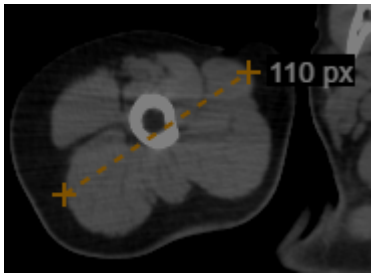


Figure 259. Ligne d'étalonnage

- Saisissez la longueur de la ligne, en millimètres, dans une fenêtre indépendante :

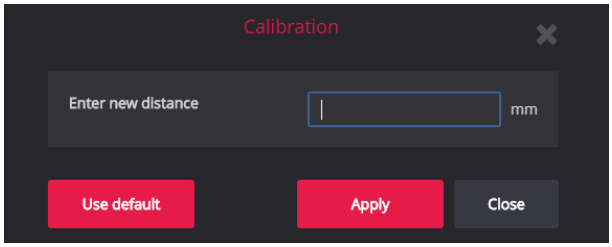


Figure 260. Saisie de la longueur de la ligne d'étalonnage

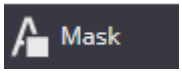
- Une fois les données saisies, cliquez sur le bouton Appliquer (Apply) – les données apparaissent dans le coin inférieur gauche de l'écran :



Figure 261. Résultat du ratio d'étalonnage

⚠ **REMARQUE !** Le bouton **Utiliser la valeur par défaut (Use default)** rétablit les paramètres d'étalonnage par défaut.

Masquer (Mask)



L'option **Masquer (Mask)** permet de masquer temporairement des informations confidentielles sur l'image. Il existe deux méthodes pour tracer le masque :

- cliquez avec le bouton assigné de la souris sur le coin de la zone à masquer et relâchez-le immédiatement ; déplacez ensuite le curseur de la souris vers le coin opposé de la zone à masquer et cliquez de nouveau avec le bouton assigné de la souris pour tracer le rectangle plein sur la zone concernée, ou
- cliquez avec le bouton assigné de la souris sur le coin de la zone à masquer et, sans le relâcher, faites glisser le curseur de la souris vers le coin opposé de la zone à masquer, puis relâchez le bouton de la souris pour tracer le rectangle plein sur la zone concernée.

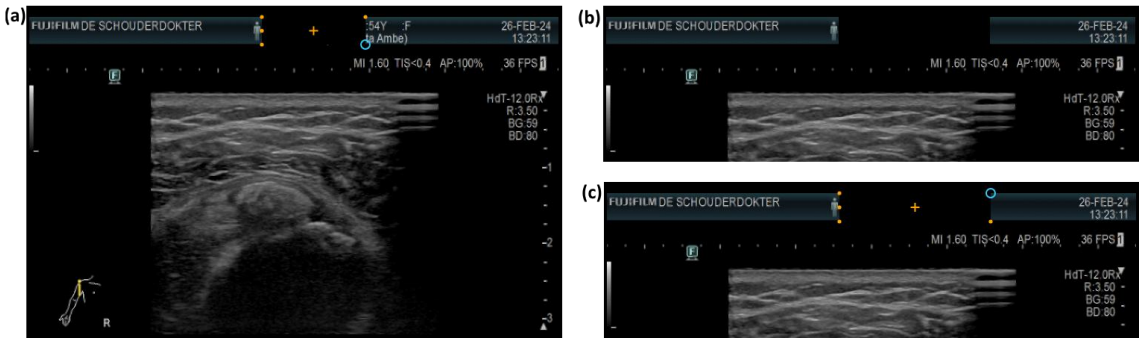


Figure 262. Masque positionné pour masquer les informations du patient sur l'image : (a) traçage du masque, (b) traçage du masque terminé, (c) masque sélectionné pour être modifié

Vous pouvez modifier la taille et l'emplacement du rectangle du **masque**. Voir la description détaillée des possibilités de modification dans la section « Ellipse et Rectangle ». Notez que le masque ne comporte ni points de bord ni points de modification lorsque le traçage est terminé. Pour afficher ces points et modifier le masque, pointez sur un coin ou sur un point central avec le curseur de la souris.

⚠ **REMARQUE !** Le **masque (Mask)**, contrairement aux autres mesures, n'est pas enregistré avec l'état de présentation.

Suppression de mesures

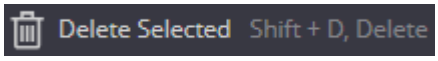
⚠ **REMARQUE !** Les actions de suppression s'appliquent uniquement aux mesures actives et non aux mesures affichées dans l'état de présentation enregistré. Pour savoir comment afficher ou masquer des états de présentation, reportez-vous à la section « États de présentation ».



L'option **Tout supprimer (Delete All)** permet de retirer simultanément toutes les mesures de la série active.

Pour supprimer les mesures :

- Sélectionnez la fenêtre d'affichage qui contient la série dont vous souhaitez supprimer toutes les mesures.
- Sélectionnez **Tout supprimer (Delete All)** dans le menu **Mesure (Measure)** – toutes les mesures sont alors supprimées de la série active.



L'option **Supprimer la sélection (Delete Selected)** permet de retirer uniquement la mesure sélectionnée :

- Sélectionnez l'image dont vous souhaitez supprimer certaines mesures.
- Sélectionnez une mesure sur l'image.
- Sélectionnez **Supprimer la sélection (Delete Selected)** dans le menu **Mesure (Measure)** – les mesures sélectionnées sont alors supprimées.

Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state)

Save Annotation

L'option **Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state)** permet d'enregistrer les mesures pour les utiliser et les partager ultérieurement. Toutes les mesures, texte inclus, peuvent être enregistrées sous la forme d'un état de présentation. Voir la description de l'enregistrement et de l'examen des états de présentation enregistrés dans la section « États de présentation ».

Copier-coller d'une mesure

Les actions de **copier-coller d'une mesure** permettent d'afficher une même mesure au même endroit sur différentes images pour comparer les images et analyser les différences détectées.

⚠ **REMARQUE !** Le copier-coller n'est disponible que sur les mesures d'ellipse et uniquement avec la modalité CT. Le bouton Copier (Copy) n'est pas affiché pour les autres mesures ou les autres modalités.

La procédure pour copier-coller une mesure est la suivante :

1. Le bouton Copier la mesure (Copy measurement) est affiché dans l'étiquette de la mesure si les actions de copier-coller sont disponibles pour cette mesure. Les mesures qu'il est possible de copier-coller sont énumérées dans les paragraphes de la présente section.

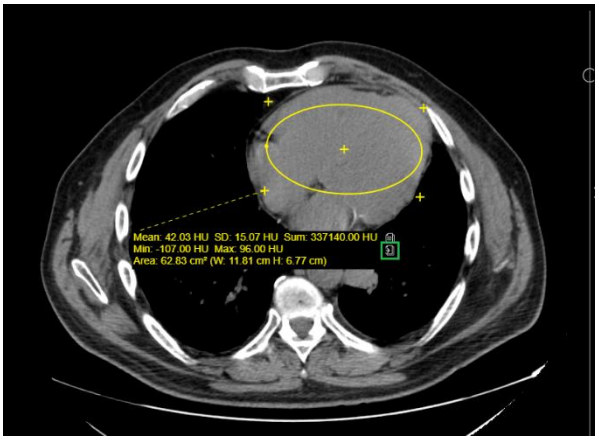


Figure 263. Bouton Copier la mesure (Copy measurement)

2. Lorsque vous cliquez sur le bouton Copier la mesure (Copy measurement), la séquence d'actions de copier-coller de la mesure est lancée et le système exécute les actions suivantes :

- La mesure copiée est mise en évidence.
- Le bouton Arrêter les actions (Stop actions) apparaît dans l'étiquette de la mesure copiée à la place du bouton Copier la mesure (Copy measurement).
- Le bouton Coller la mesure (Paste measurement) apparaît dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des images dans lesquelles la mesure peut être collée.

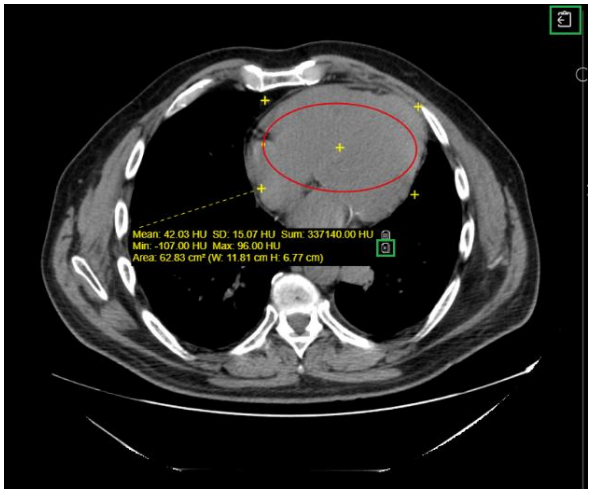


Figure 264. Boutons Arrêter (Stop) et Coller (Paste)

⚠ **REMARQUE !** Une seule séquence d'actions de copier-coller d'une mesure à la fois est autorisée.

3. Lorsque vous cliquez sur le bouton Coller la mesure (Paste measurement), la mesure copiée est tracée sur l'image :

- La mesure collée est affichée exactement au même endroit de l'image que la mesure copiée.
- Le bouton Arrêter les actions (Stop actions) apparaît dans la description de la mesure collée.

4. Vous pouvez localiser l'image où coller la mesure selon les méthodes suivantes :

- Localisez l'image souhaitée dans la fenêtre d'affichage incluant le bouton Coller la mesure (Paste measurement) en parcourant la série ;
- Ouvrez une image ou une série – le système affiche automatiquement le bouton Coller la mesure (Paste measurement) dans la fenêtre d'affichage si la mesure peut être collée dans cette image.

Lorsque vous avez terminé de coller la mesure, vous pouvez arrêter la séquence d'actions de copier-coller d'une mesure des manières suivantes :

- En cliquant sur le bouton Arrêter les actions (Stop actions) dans l'étiquette de la mesure collée ;
- En lançant une nouvelle séquence d'actions de copier-coller d'une mesure ;
- Le système arrête automatiquement la séquence d'actions de copier-coller de la mesure lorsque le dernier bouton Coller la mesure (Paste measurement) est supprimé soit parce que vous modifiez la disposition de la visionneuse, soir parce que vous ouvrez une autre image dans la fenêtre d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Le fait d'arrêter la séquence d'actions de copier-coller d'une mesure ne supprime pas les mesures déjà collées.

Lorsque la séquence de copie est interrompue, le bouton Copier (Copy) disparaît soit de l'ellipse en cours de copie, soit des ellipses qui ont été positionnées avant le démarrage de l'action.

Pour répéter la séquence de copie d'une ellipse créée avant l'arrêt de la séquence de copie, vous devez sélectionner cette ellipse pour que le bouton Copier (Copy) soit à nouveau visible.

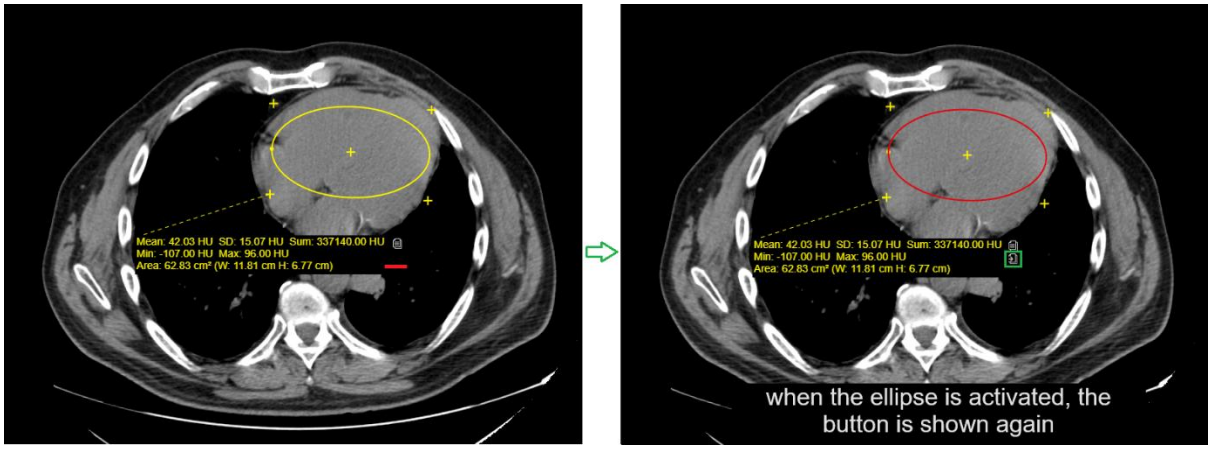


Figure 265. Répétition des actions de copie

when the ellipse is activated, the button is shown again	lorsque l'ellipse est activée, le bouton est réaffiché

Copier-coller d'une ellipse

Les actions de copier-coller d'une ellipse permettent de comparer les statistiques d'image dans différentes séries et images de tomodensitométrie. L'ellipse copiée peut être collée sur des images CT ayant le même identifiant de trame de référence, la même orientation du patient et la même direction de balayage.

L'ellipse peut être copiée et collée sur des images CT fusionnées. Lorsqu'une série a été fusionnée, les statistiques d'image de TEP sont également affichées sur l'étiquette de l'ellipse collée.

Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers

La **copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers** permet de travailler plus vite tout en évitant les erreurs liées à la consignation manuelle de données.

Créez une mesure et sélectionnez l'icône Copier dans le Presse-papiers (Copy to clipboard).

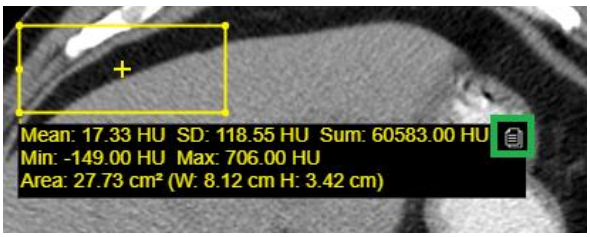


Figure 266. Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers

Une fois copié, le contenu du Presse-papiers peut être collé dans n'importe quelle source.

Si plusieurs étiquettes sont associées à une mesure, l'icône de copie apparaît sur chacune d'elles.

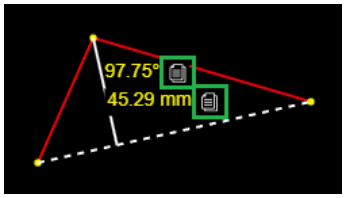


Figure 267. Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers. Plusieurs étiquettes

⚠ **REMARQUE !** Si l'icône de copie dans le Presse-papiers est manquante dans l'étiquette de la mesure, veuillez contacter l'administrateur système. La fonctionnalité peut être désactivée dans la configuration.

États de présentation

Vous pouvez créer, enregistrer et visualiser des états de présentation.

⚠ **ATTENTION !** La fonctionnalité États de présentation (Presentation states) peut être désactivée. Contactez l'administrateur système pour vérifier la configuration si cette fonctionnalité est manquante.

Pour **créer** et **enregistrer** un état de présentation :

- Ouvrez l'image pour laquelle vous souhaitez enregistrer un état de présentation. S'il s'agit d'une image multitrame, mettez la lecture en pause et sélectionnez la trame concernée.
- Appliquez les manipulations souhaitées : modification du fenêtrage, pivotement, panoramique, zoom, etc.
- Ajoutez les mesures et saisissez du texte.
- Enregistrez l'état de présentation en utilisant soit l'option **Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state)**, soit le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)**, comme décrit ci-dessous :

  1) Sélectionnez Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state) dans le menu Mesure (Measure) – la fenêtre d'enregistrement de l'état de présentation apparaît :

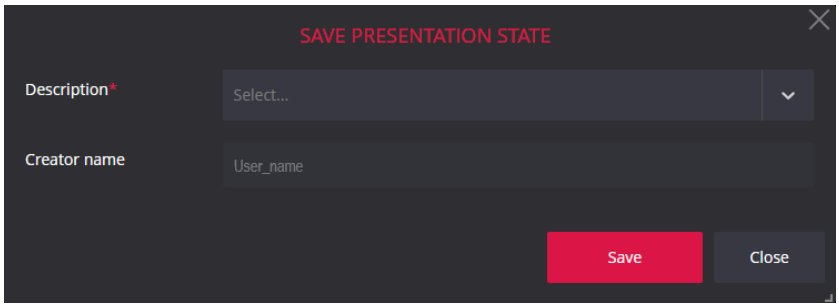


Figure 268. Fenêtre Enregistrement de l'état de présentation (Save presentation state)

La saisie d'une description est obligatoire. Vous pouvez sélectionner sa (ou ses) valeur(s) dans une liste (les valeurs de la liste sont définies dans les paramètres, voir le chapitre « Paramètres ») ou la (les) saisir au clavier.

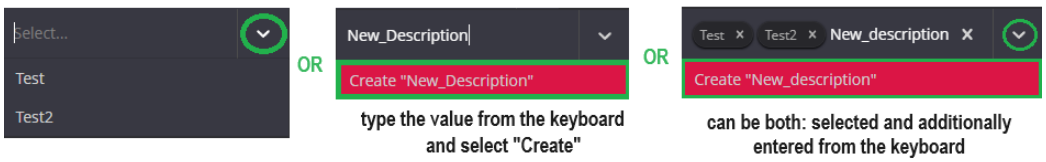


Figure 269. Fenêtre Enregistrement de l'état de présentation (Save presentation state). Description

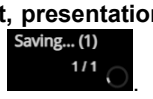
OR	**OU**
type the value from the keyboard and select "Create"	**saisissez la valeur au clavier et sélectionnez Créer (Create)**
can be both: selected and additionally entered from the keyboard	**deux possibilités : sélection et saisie au clavier**

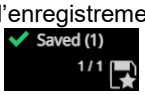
Le nom d'utilisateur est inséré par le système. Si le système n'a pas pu récupérer le nom d'utilisateur, vous pouvez le saisir au clavier. Cliquez sur le bouton **Enregistrer (Save)**.

2) Cliquez sur le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)**  en bas à droite de l'image. La date et l'heure courantes sont utilisées en tant que description de l'état de présentation.

⚠ **REMARQUE !** Il est possible d'activer un paramètre qui, lorsque vous cliquez sur le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)**, ouvre la boîte de dialogue **Enregistrement de l'état de présentation (Save Presentation State)** comme lorsque l'on effectue un enregistrement depuis le menu des mesures. Vous pouvez alors remplir les champs de description et d'informations sur l'utilisateur. Pour plus d'informations sur l'activation de ce paramètre, reportez-vous au chapitre « Paramètres ».

⚠ **REMARQUE !** Veuillez noter que le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)** lance une action double : il enregistre l'état de présentation et il enregistre les objets favoris.

⚠ **REMARQUE !** Pour éviter des clics répétés, le système désactive le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)** et affiche une notification indiquant que l'enregistrement est en cours sur ce bouton 

. Une notification de réussite de l'enregistrement 

apparaît lorsque le processus d'enregistrement s'est achevé avec succès. Le chiffre entre parenthèses correspond au numéro de l'image au sein de la série.

Le système enregistre l'état de présentation avec les informations suivantes :

- la date et l'heure d'enregistrement de l'état de présentation ;
- la description de l'état de présentation et le nom de son créateur, s'il a été saisi ;
- les mesures tracées ;
- le texte écrit ;
- les manipulations appliquées.

⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement des états de présentation respecte la norme DICOM. Cette fonction n'est disponible que si le stockage de l'étude en cours autorise l'enregistrement DICOM.

⚠ **REMARQUE !** Plusieurs états de présentation peuvent être enregistrés pour une même image ou une même trame d'une image multitrame. Chaque état de présentation est enregistré sous la forme d'une série distincte de modalité PR.

⚠ **ATTENTION !** Faites preuve de prudence et vérifiez le contenu de votre état de présentation avant de l'enregistrer. Toutes les mesures et tout le texte, y compris ceux affichés lorsque l'on zoome hors de la zone en cours de visualisation, sont enregistrés et partagés avec les autres utilisateurs qui visualisent l'étude.

⚠ **ATTENTION !** Gardez à l'esprit que le système ouvre automatiquement l'état de présentation après son enregistrement et conserve la mesure active et les objets texte qui chevauchent l'état de présentation ouvert.

⚠ **REMARQUE !** La mesure active est affichée sur une seule image, mais sur toutes les trames d'une image multitrame. Lors de l'enregistrement, l'état de présentation est affecté à la trame de l'image multitrame dans laquelle l'enregistrement a été réalisé.

Une fois l'état de présentation enregistré, l'icône d'état de présentation (crayon) apparaît sur la miniature de l'image :

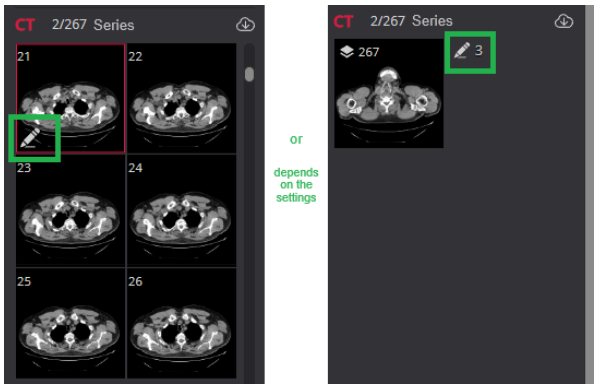


Figure 270. Icône d'état de présentation sur la miniature de l'image

or	ou
depends on the settings	en fonction des paramètres

⚠ **REMARQUE !** Vous devez modifier le paramètre par défaut Ouverture auto de l'état de présentation enregistré (Auto open saved presentation state) si vous souhaitez que le système ouvre automatiquement le dernier état de présentation enregistré à l'ouverture de l'image.

⚠ **REMARQUE !** Contactez l'administrateur système si vous ne souhaitez pas que les états de présentation générés et enregistrés par des algorithmes soient ouverts automatiquement.

Par défaut, l'état de présentation de l'image doit être ouvert manuellement. Pour **visualiser** un état de présentation enregistré :

- Si les miniatures de toutes les séries sont affichées, glissez-déposez l'image associée à l'état de présentation enregistré (qui porte l'icône d'état de présentation) dans la fenêtre d'affichage ;
- ou utilisez les commandes d'accès rapide (voir la section « Barre d'outils de la fenêtre d'affichage ») – le bouton d'état de présentation actif est affiché sur l'image dans le groupe des commandes d'accès rapide :

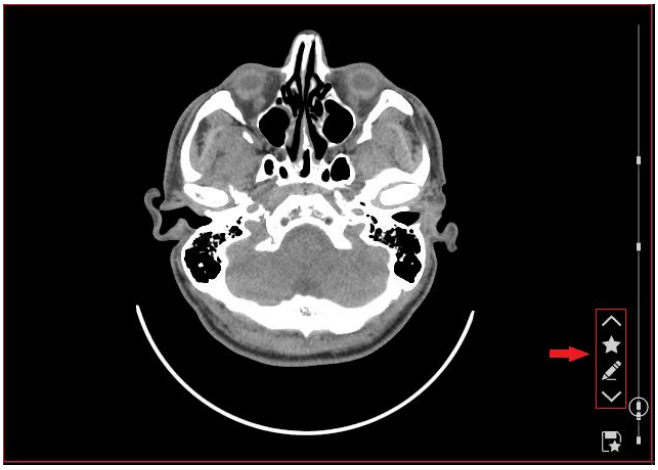


Figure 271. Bouton d'état de présentation sur l'image

- Déplacez le curseur de la souris sur le bouton État de présentation (Presentation state) et cliquez dessus. S'il existe plusieurs états de présentation, vous pouvez sélectionner manuellement dans la liste ceux que vous souhaitez examiner ou que vous souhaitez ouvrir/masquer simultanément en sélectionnant l'option Tous/Aucun (All/None). Placez le curseur sur l'option de menu pour afficher l'infobulle contenant la description de l'état de présentation, le nom de son créateur, la date et l'heure d'enregistrement et des informations sur l'enregistrement soit dans le menu (PRÉSENTATION [PRESENTATION]), soit avec le bouton d'enregistrement rapide (KO_ PRESENTATION) :

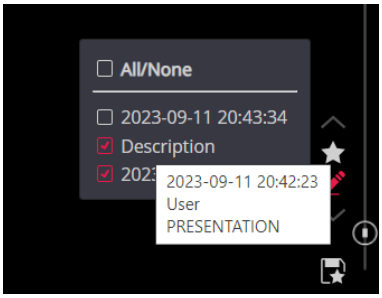


Figure 272. Liste et description des états de présentation

⚠ **REMARQUE !** « YYYY-MM-DD hh-mm-ss » identifie des annotations enregistrées avec le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)**. Si l'option **Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state)** du menu a été utilisée, la description est affichée.

- Cochez la case en regard de l'état de présentation que vous souhaitez consulter – l'état de présentation enregistré apparaît à l'écran, avec les informations précédemment enregistrées :

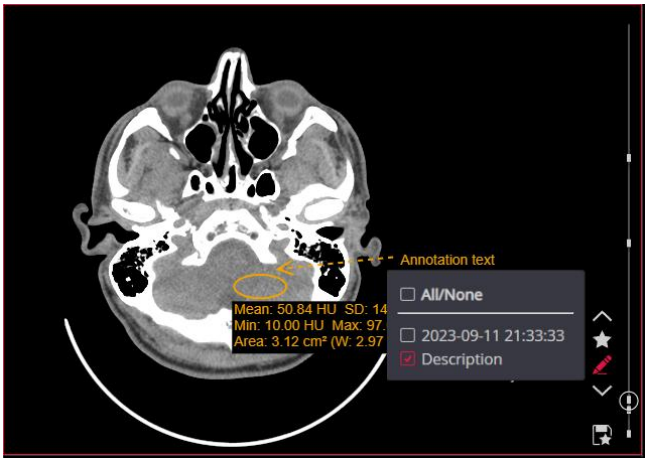


Figure 273. Visualisation d'un état de présentation

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez uniquement visualiser les états de présentation enregistrés.

⚠ **REMARQUE !** Si vous consultez plusieurs états de présentation, le système applique les transformations visuelles et spatiales à partir du premier état de présentation sélectionné, ou à partir du dernier état de présentation enregistré si tous les états de présentation ont été ouverts simultanément.

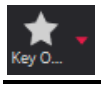
⚠ **REMARQUE !** Les mesures de tous les états de présentation consultés sont affichées.

⚠ **REMARQUE !** Pour les images multitrames, les états de présentation ne peuvent être consultés que si la lecture est mise en pause. La liste affiche tous les états de présentation auxquels est associé un numéro de trame, mais vous ne pouvez consulter l'état de présentation associé qu'à une seule trame à la fois.

⚠ **REMARQUE !** Si l'état de présentation d'une image multitrame est enregistré sans le numéro de trame, il est affiché sur toutes les trames.

⚠ **REMARQUE !** La case à cocher associée à un état de présentation ouvert est mise en évidence. Cliquez sur la case à cocher en surbrillance pour masquer l'état de présentation. Vous pouvez également sélectionner l'option **Aucun (None)** pour masquer tous les états de présentation consultés et revenir à l'image.

Objets favoris (Key Objects)



Le concept d'**objet favori** permet d'identifier les instances les plus intéressantes et de les enregistrer pour les réexaminer ultérieurement. Les images ou les trames d'images multitrames désignées comme des objets favoris sont mémorisées dans le fichier DICOM de la modalité KO. Les instances provenant de séries différentes d'une même étude peuvent être mémorisées dans une même sélection d'objets favoris. Toutes les instances désignées comme des objets favoris sont identifiées par une petite étoile.

⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité Objets favoris (Key Objects) peut être désactivée dans la configuration ou en fonction des droits de l'utilisateur.

Pour **créer** un objet favori :

- Ouvrez l'image ou la trame à inclure dans un objet favori.

- Développez le menu **Objets favoris (Key Objects)** et sélectionnez **Marquer l'image comme objet favori (Mark image as Key Object)** dans la liste.
- La fenêtre permettant de désigner une image comme un objet favori apparaît :

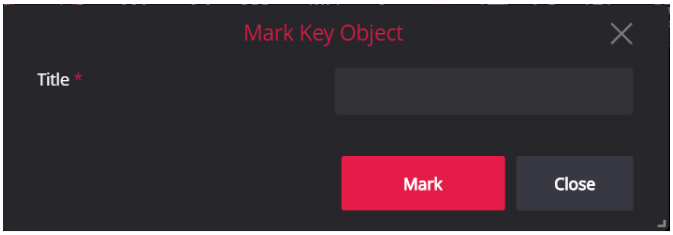


Figure 274. Fenêtre permettant de désigner une image comme un objet favori

- Saisissez le titre de l'objet favori ou sélectionnez-en un dans la liste déroulante des objets favoris non enregistrés dans le champ **Titre (Title)**, puis cliquez sur le bouton **Marquer (Mark)**.
- Le système ajoute l'image active dans l'objet favori sélectionné. Le bouton d'objet favori non enregistré (étoile à fond gris) est affiché sur l'image active dans la fenêtre d'affichage et la miniature. Le titre de l'objet favori est affiché dans le menu déroulant de l'outil **Objets favoris (Key Objects)**.

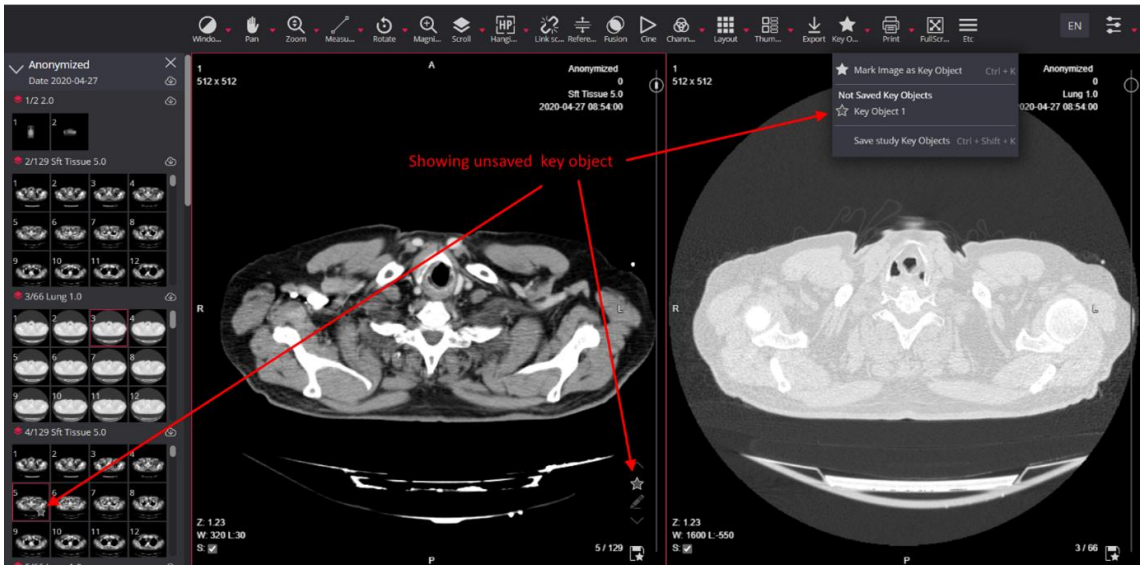


Figure 275. Objet favori non enregistré

Showing unsaved key object	Identification d'un objet favori non enregistré

⚠ **REMARQUE !** Plusieurs objets favoris non enregistrés peuvent exister en même temps.

Pour **enregistrer** un objet favori créé (marqué) :

- Développez le menu **Objets favoris (Key Objects)** et sélectionnez **Enregistrer les objets favoris de l'étude (Save study key objects)** dans la liste. La fenêtre d'enregistrement des objets favoris répertoriant tous les objets favoris non enregistrés apparaît :

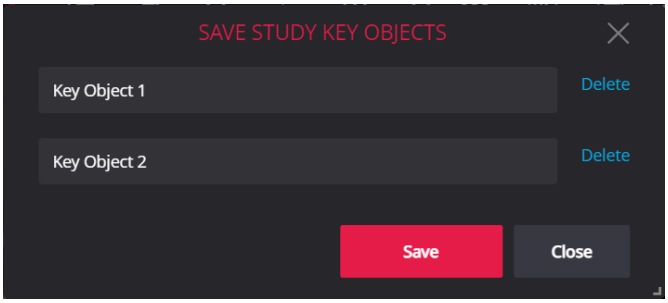


Figure 276. Fenêtre Enregistrement des objets favoris de l'étude (Save study key objects)

- Vous pouvez exécuter les actions suivantes dans la fenêtre :

modifier le nom de l'objet favori en cliquant sur le champ de saisie et en modifiant le texte qu'il contient,

supprimer un objet favori inutile en cliquant sur le bouton **Supprimer (Delete)**, à droite du titre de l'objet favori,

après avoir apporté les modifications souhaitées, enregistrer les objets favoris en cliquant sur le bouton **Enregistrer (Save)**.

- Le système enregistre les objets favoris avec toutes les images et trames marquées qu'ils contiennent. L'icône d'objet favori enregistré (étoile à fond blanc) est affichée sur l'image dans la fenêtre d'affichage et la miniature. Le titre de l'objet favori est affiché dans le groupe Objets favoris enregistrés (Saved key objects) du menu déroulant du bouton **Objets favoris (Key Objects)**.

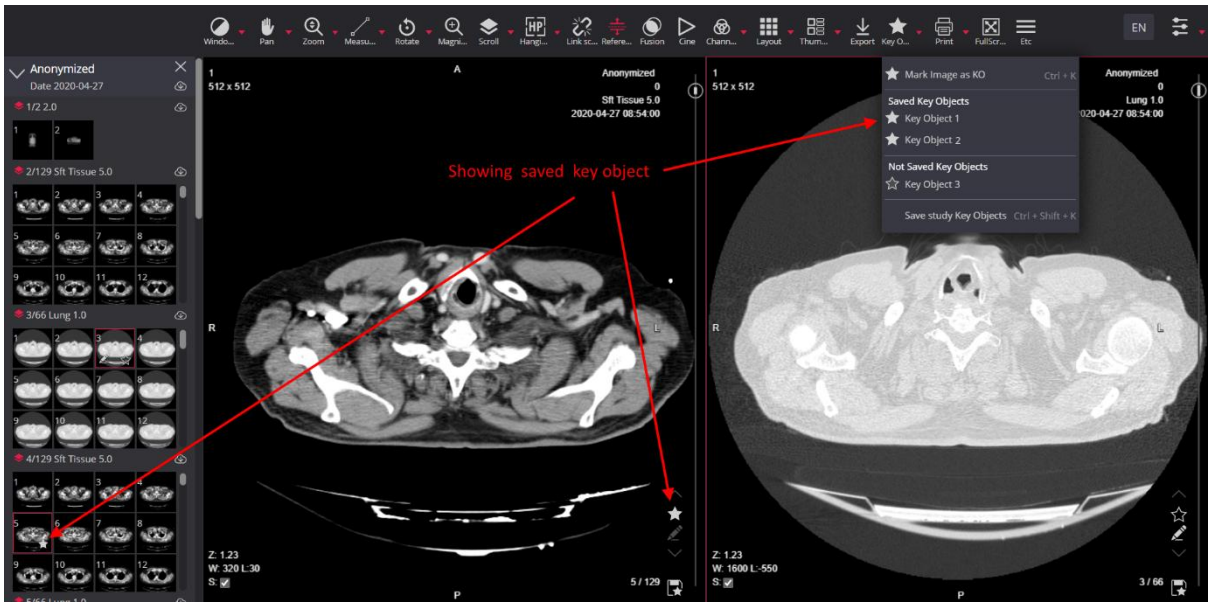


Figure 277. Objet favori enregistré

Showing saved key object	Affichage d'un objet favori enregistré

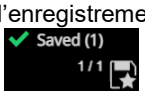
⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement des objets favoris respecte la norme DICOM. Le stockage DICOM doit être compatible avec les opérations C-STORE exécutées dans MedDream. Toutefois, si vous utilisez l'intégration DICOMweb, vous pouvez employer la méthode STOW-RS.

Vous pouvez utiliser le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)**  en bas à droite de l'image pour enregistrer l'image ou la trame actuelle en tant qu'objet favori. La date et l'heure courantes sont alors utilisées en tant que titre de l'objet favori.

⚠ **REMARQUE !** Veuillez noter que le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)** lance une action double : il enregistre l'état de présentation et il enregistre les objets favoris.

⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement rapide ne peut être utilisé qu'une seule fois par image ou par trame et il n'enregistre l'objet favori que si l'image ou la trame concernée n'est incluse dans aucun autre objet favori, qu'il ait été enregistré ou non.

⚠ **REMARQUE !** Pour éviter des clics répétés, le système désactive le bouton **Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)** et affiche une notification indiquant que l'enregistrement est en cours sur ce bouton 

. Une notification de réussite de l'enregistrement 

apparaît lorsque le processus d'enregistrement s'est achevé avec succès. Le chiffre entre parenthèses correspond au numéro de l'image au sein de la série.

Pour **visualiser** un objet favori non enregistré ou enregistré :

- Ouvrez l'image de l'objet favori dans la fenêtre d'affichage. Pour ce faire, vous pouvez soit sélectionner le titre de l'objet favori dans le menu déroulant de l'outil **Objets favoris (Key Objects)**, soit faire glisser l'image d'un objet favori, qui est identifiée par une icône d'étoile, depuis la miniature vers la fenêtre d'affichage, ou encore utiliser les commandes d'accès rapide (voir la section « Barre d'outils de la fenêtre d'affichage »).

  ⚠ **REMARQUE !** Utilisez le menu déroulant de l'outil **Objets favoris (Key Objects)** pour visualiser les images d'un objet favori provenant de plusieurs séries de l'étude. Si un objet favori contenant des images issues de plusieurs séries est ouvert depuis le menu, chaque série est ouverte dans une fenêtre d'affichage distincte, en commençant par la première fenêtre. Le filtre d'objets favoris est automatiquement activé dans chaque fenêtre d'affichage. Si le nombre de séries est supérieur au nombre maximal possible de fenêtres d'affichage, un avertissement apparaît.

  ⚠ **REMARQUE !** Si une image d'objet favori est ouverte à partir d'une miniature ou avec les commandes d'accès rapide, le filtre d'objets favoris n'est pas activé. Pour l'activer, développez le menu du filtre d'objets favoris en cliquant sur l'icône d'objet favori à droite de l'image, puis cliquez sur le titre de l'objet favori dans le menu du filtre.

- Parcourez les images de l'objet favori activé avec la souris, comme le décrit la section « Faire défiler (Scroll) ».

⚠ **REMARQUE !** Le défilement ne s'applique qu'à une seule série à la fois.

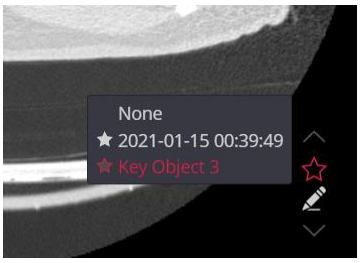


Figure 278. Sélection du filtre d'objets favoris dans le menu contextuel

⚠ **REMARQUE !** Le filtre d'objets favoris affiche tous les objets favoris qui contiennent l'image active. Une étoile à fond transparent signifie que l'image est incluse à la fois dans des objets favoris enregistrés et dans des objets favoris non enregistrés. Lorsque le filtre est appliqué, le titre de l'objet favori actif et l'icône d'étoile sont mis en surbrillance.

Objet favori (Key Objects) associé à un état de présentation

Il est possible d'enregistrer un **objet favori avec un lien vers un état de présentation**. Ainsi, lorsque vous appliquez une transformation à une image (par exemple, pivotement de l'image ou modification du fenêtrage), l'enregistrement d'un objet favori est associé à l'enregistrement d'un état de présentation qui sera ouvert automatiquement lorsque l'objet favori enregistré sera affiché.

⚠ **REMARQUE !** Cette fonctionnalité est activée dans les paramètres.

La procédure est identique à celle décrite dans la section précédente mais, lorsque ce paramètre système est activé, une case à cocher supplémentaire est affichée dans les fenêtres.

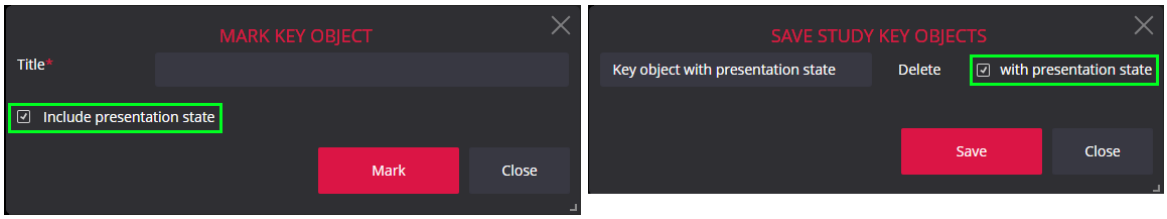


Figure 279. Objet favori associé à un état de présentation

Si la case n'est pas cochée, l'objet favori sera mémorisé sans état de présentation.

Si le bouton Enregistrement rapide KO, PR (Quick KO, PR storage) est sélectionné, l'objet favori sera systématiquement mémorisé avec un état de présentation.

L'ouverture d'un objet favori enregistré avec un état de présentation ouvre automatiquement les états de présentation associés.

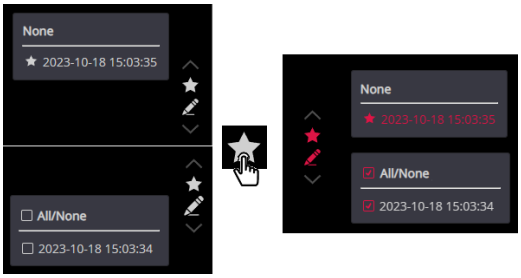


Figure 280. Ouverture d'un objet favori associé à un état de présentation

Un état de présentation enregistré avec un objet favori a le même aspect dans la liste qu'un état de présentation enregistré selon la procédure standard et peut être ouvert selon la procédure habituelle, sans l'objet favori.

Segmentation



Le menu **Segmentation** contient des outils pour marquer des régions d'intérêt sur les images médicales, les enregistrer au format RTSTRUCT et les partager avec des parties prenantes ou les utiliser dans des modules d'IA. Le système permet en outre de mesurer les données des segments et de les copier dans le Presse-papiers.

Pour utiliser les outils de segmentation, développez le menu **Segmentation** dans la barre d'outils, puis sélectionnez l'outil souhaité dans la liste :

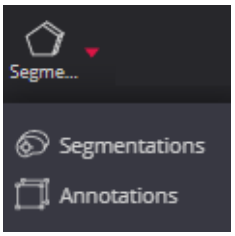


Figure 281. Menu Segmentation

Le système ouvre la fenêtre Segmentation, dans laquelle l'onglet de l'outil de segmentation sélectionné est actif :

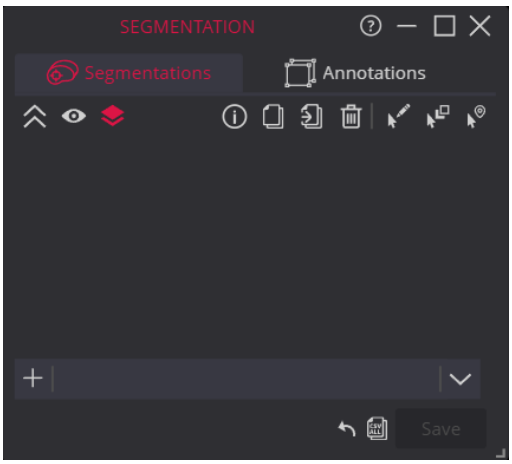


Figure 282. Segmentation. Onglet Segmentation

⚠ **REMARQUE !** Si un outil de segmentation est manquant, veuillez contacter l'administrateur système. Un outil de segmentation particulier ou tous ces outils peuvent être désactivés dans la configuration ou en fonction des droits de l'utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** La segmentation ne peut être appliquée qu'aux modalités et classes SOP prises en charge. Par défaut, les modalités prises en charge sont MR, CT, PT, NM, MG, CR, DX et US. La liste des modalités et des classes SOP prises en charge peut être étendue ou réduite, si nécessaire. Des informations plus détaillées sont disponibles dans la documentation d'installation.

⚠ **REMARQUE !** L'outil Segmentation n'est pas pris en charge dans les études multitrames.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque le volume ne peut pas être calculé (par exemple, dans les études avec les modalités DX et MG), seuls les outils 2D sont disponibles.

⚠ **ATTENTION !** Jusqu'à leur enregistrement, les segments créés, supprimés ou modifiés sont stockés dans la mémoire temporaire du programme. Ils seront perdus si la visionneuse ou l'étude est fermée et que les modifications des segmentations n'ont pas été enregistrées.

Segmentations



Les outils de segmentation permettent de marquer une région d'intérêt. Deux types d'outils sont disponibles : les outils de dessin à main levée et les outils intelligents [Peinture intelligente (Smart Paint)].

Pour utiliser ces outils, ouvrez le menu *Segmentation* et sélectionnez le sous-menu *Segmentations* dans la liste.

Le système ouvre la fenêtre Segmentation, puis active l'onglet de l'outil de segmentation sélectionné.

Création d'une segmentation

Pour créer une segmentation, sélectionnez 

dans la partie gauche de la fenêtre.
Le système crée une segmentation avec un contour vide (une icône d'avertissement est affichée dans le champ des couleurs ... jusqu'à ce qu'un contour soit créé). Le résultat apparaît dans la liste des segmentations et le système lui attribue un nom unique et une couleur unique modifiables par l'utilisateur. La modification du nom et de la couleur est décrite ci-après.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous créez des segments dans l'API Communication, vous pouvez définir le nom du segment, sa couleur et l'outil par défaut. Des informations détaillées sont disponibles dans la documentation technique.

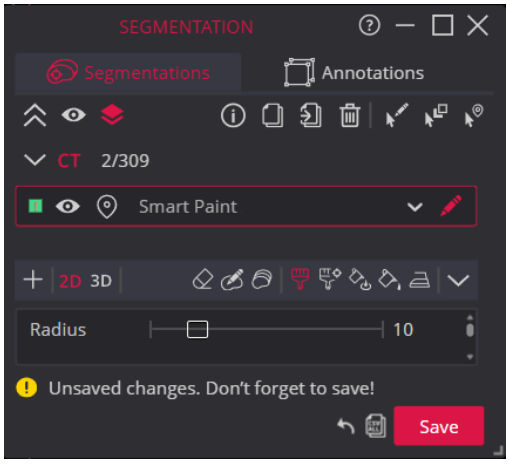


Figure 283. Création d'une segmentation

Outils de dessin à main levée

Les **outils de dessin à main levée**  permettent de délimiter une région d'intérêt en traçant son contour sur l'image. La zone située à l'intérieur du contour est assignée au segment. Un seul segment peut contenir plusieurs contours. Si un contour est tracé à l'intérieur d'un autre contour, les zones qui se chevauchent sont supprimées du segment. En traçant des contours sur plusieurs images adjacentes d'une série, vous pouvez définir un segment tridimensionnel.

⚠ **REMARQUE !** Un segment peut consister en plusieurs contours tracés sur une même image ou des images différentes de la même série.

⚠ **REMARQUE !** Les outils de dessin à main levée ne sont applicables qu'à une seule image 2D.

Contour



- Tracez le contour :
  - placez le curseur de la souris sur le bord du contour à tracer,
  - appuyez sur le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé,
  - tracez le contour de la région d'intérêt en faisant glisser la souris tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé,
  - relâchez le bouton de la souris lorsque le tracé est terminé.

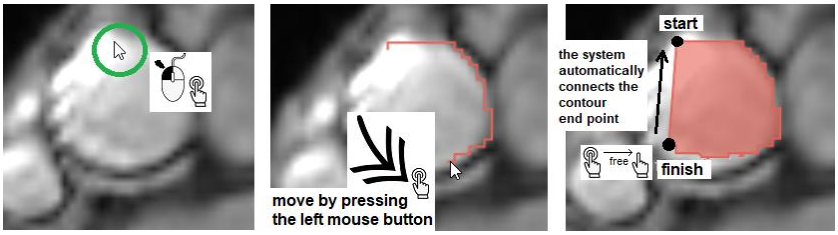


Figure 284. Traçage d'un contour

start	début
the system automatically connects the contour end point	le système connecte automatiquement le dernier point du contour
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
finish	fin
Free	à main levée

Paramètres : *Transparence (Transparency)* .

REMARQUE ! Le système connecte automatiquement le premier point et le dernier point du contour.

REMARQUE ! Vous pouvez utiliser les outils de la visionneuse, comme le zoom, le panoramique et le fenêtrage, pour tracer un contour aussi précis que possible.

Suppression d'une zone interne dans un segment

Pour supprimer une zone interne d'un segment, tracez son contour à l'intérieur du contour existant :

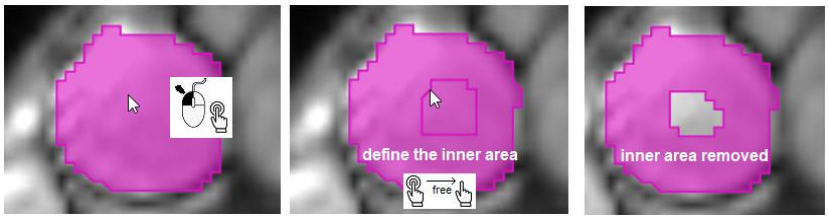


Figure 285. Suppression d'une zone interne

define the inner area	définissez la zone interne
inner area removed	zone interne supprimée

REMARQUE ! Vous pouvez obtenir le même résultat en traçant d'abord le contour interne, puis le contour externe.

Suppression d'une zone sur un côté

Pour supprimer une zone d'un côté de la région segmentée, appuyez sur la touche ALT et, tout en la maintenant enfoncée, tracez le contour qui coupe le bord du segment.

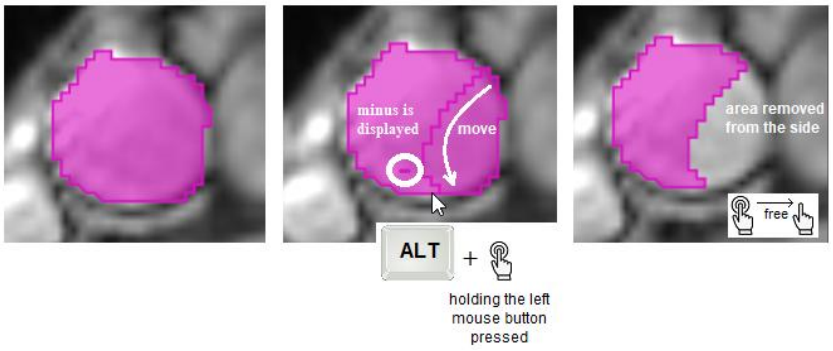


Figure 286. Zone supprimée sur le côté du segment

minus is displayed	le signe moins est affiché
move	déplacement
free	à main levée
area removed from the side	zone supprimée sur le côté
holding the left mouse button pressed	bouton gauche de la souris maintenu enfoncé

Ajout d'une zone supplémentaire sur un côté

Pour ajouter une zone d'un côté de la région segmentée, appuyez sur la touche MAJ (SHIFT) et, tout en la maintenant enfoncée, tracez le contour qui coupe le bord du segment.

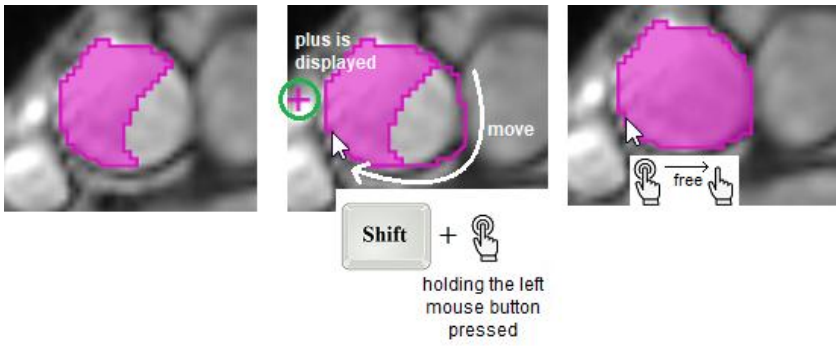


Figure 287. Zone ajoutée sur un côté d'un dessin à main levée

plus is displayed	le signe plus est affiché
move	déplacement
free	à main levée
holding the left mouse button pressed	bouton gauche de la souris maintenu enfoncé

Ajout d'une région supplémentaire

Pour ajouter une région à un segment **Dessin à main levée (Free Draw)** actif, il vous suffit de tracer un nouveau contour. Vous pouvez soit tracer ce nouveau contour sur la même image, soit parcourir la série et utiliser une autre image.

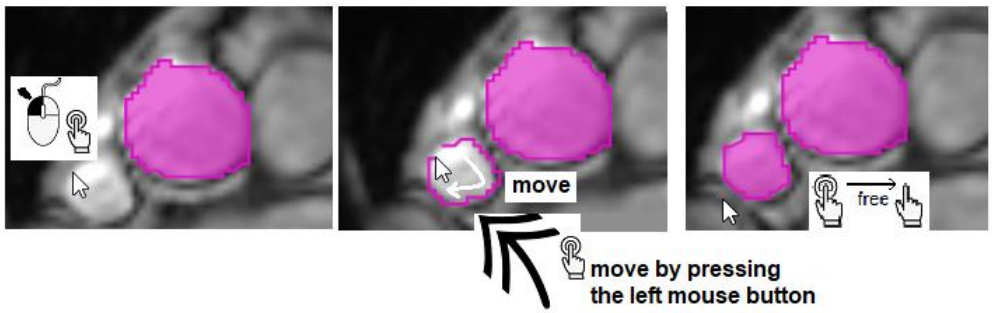


Figure 288. Ajout d'une nouvelle région dessinée à main levée

move	**déplacement**
move by pressing the left mouse button	**déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé**

Outil Gomme (Erase)

Vous pouvez effacer le contour d'un segment **Dessin à main levée (Free Draw)** ou supprimer le segment entier.

Vous pouvez effacer le contour avec l'outil Suppression du contour (Contour erase)  :

- Placez le curseur de la souris sur le contour jusqu'à ce qu'il soit marqué.
- Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
- Le contour marqué est supprimé.

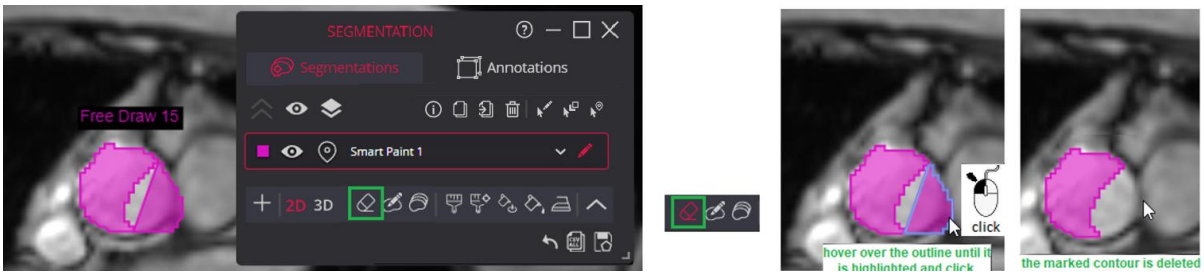


Figure 289. Suppression d'une partie d'un segment **Dessin à main levée (Free Draw)**

Free Draw 15	Dessin à main levée 15
hover over the outline until it is highlighted and click	survolez le contour jusqu'à ce qu'il soit mis en surbrillance puis cliquez
the marked contour is deleted	le contour marqué est supprimé

Lorsque vous avez supprimé les contours non souhaités, appuyez sur l'icône Suppression du contour (Contour erase) active  pour désactiver cette fonction. La surbrillance de l'icône disparaît.

Paramètres : *Transparence (Transparency)* .

Outil Interpolation



Cet outil permet d'insérer automatiquement des segments dans les images intermédiaires entre des images segmentées par l'utilisateur.

Vous devez d'abord segmenter les images de début et de fin contenant la région d'intérêt (ROI) avec l'outil  . Par exemple, une ROI est visible à partir de la coupe 10 et le dernier fragment est visible sur la coupe 30.

Si la forme de la région d'intérêt est variable, les coupes intermédiaires doivent également être délimitées avec l'objet **Contour**.

Le segment peut être constitué d'une seule région ou, par exemple, d'une paire de régions. Il est également possible de créer des segments à trous.

Dans l'exemple ci-dessous, la région d'intérêt a été délimitée avec l'outil **Contour** sur les images 181, 185 (+4), 196 (+11), 201 (+5) et 221 (+20). Dans ces coupes, la forme de la RIO varie par rapport à l'image précédente.

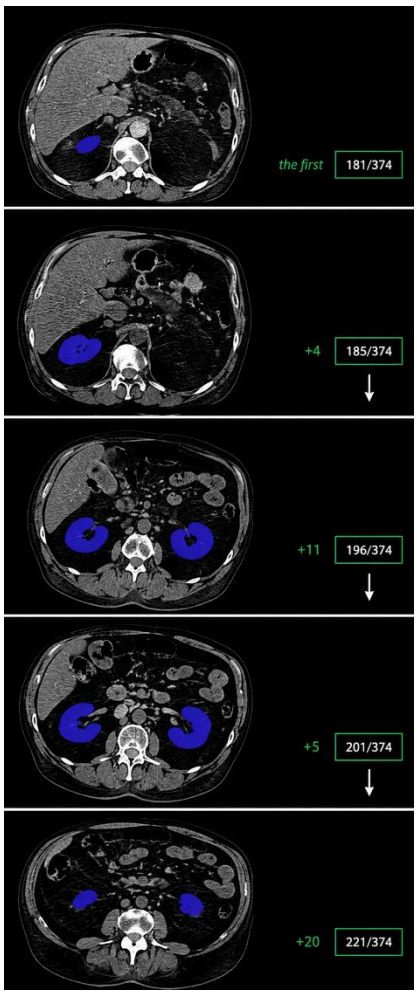


Figure 290. Préparation d'images pour l'interpolation

la première	*la première*

Après avoir délimité la ROI dans la première et la dernière images et, si nécessaire, dans des images intermédiaires, vous devez sélectionner le bouton d'action Interpolation  . Le système insère des segments dans les images intermédiaires qui n'avaient pas été segmentées manuellement.

Vous devez passer en revue les résultats de l'interpolation et les valider ou les rejeter.

Les segments créés par l'utilisateur et ceux générés par interpolation ont un aspect différent : les segments générés par le système sont plus transparents et n'ont pas un contour gras.

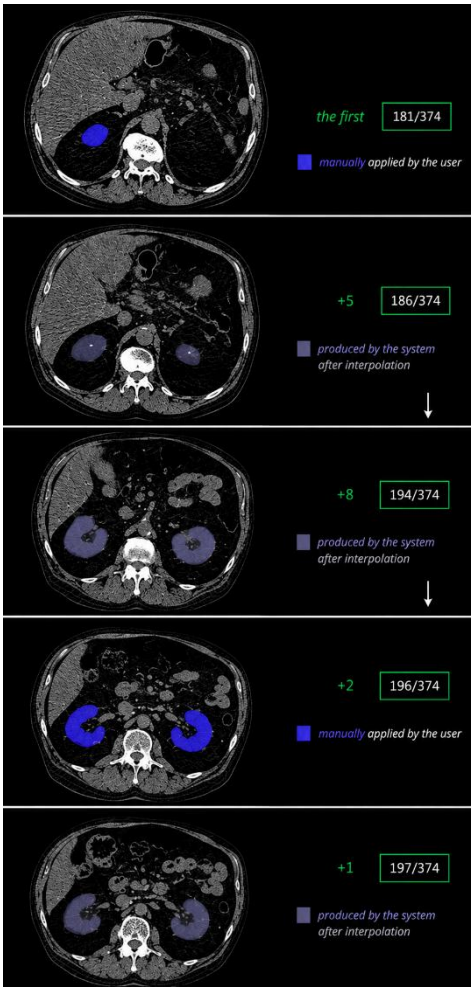


Figure 291. Résultat d'interpolation non validé

the first	*la première*
manually applied by the user	*appliqué manuellement par l'utilisateur*
produced by the system after interpolation	*généré par le système après interpolation*
produced by the system after interpolation	*généré par le système après interpolation*
manually applied by the user	*appliqué manuellement par l'utilisateur*
produced by the system after interpolation	*généré par le système après interpolation*

Si le résultat est insatisfaisant, vous devez sélectionner le bouton Rejeter (Discard) et ajouter des segments dans les coupes intermédiaires.

Si le résultat est satisfaisant, sélectionnez le bouton de confirmation pour terminer l'action. Le système aligne les segments créés automatiquement et les affiche sur une barre de défilement verticale.

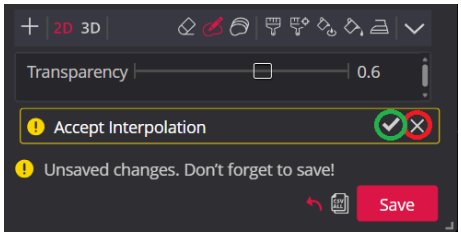


Figure 292. Rejet ou acceptation du résultat de l'interpolation

Si, après avoir validé les résultats de l'interpolation, vous remarquez des erreurs, vous pouvez annuler l'étape d'interpolation avec  ou corriger les régions concernées du segment avec d'autres outils de segmentation.

Outils intelligents

Vous pouvez effectuer une segmentation – ajouter une couleur de remplissage ou la retirer – avec l'un des 5 outils suivants  :

- Pinceau (Paintbrush)
- Pinceau avec pixel de référence (Paintbrush with Reference Pixel)
- Remplir avec la couleur (Fill color)
- Remplir avec le pinceau (Fill Paintbrush)
- Lisser les bords (Smooth Edges)

⚠ **REMARQUE** ! Lorsque vous activez un outil, il change de couleur pour être plus visible dans la barre d'outils.



⚠ **REMARQUE !** Tous les outils **Peinture intelligente (Smart Paint)** peuvent être utilisés en mode 3D et 2D.



La sélection de l'un des cinq outils active le curseur de segmentation – un cercle de rayon variable dont le centre est identifié.



Figure 293. Le curseur de segmentation ***Peinture intelligente (Smart Paint)***

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous passez du mode 3D au mode 2D et inversement, le curseur conserve le même aspect, mais son fonctionnement diffère.

Modes 3D et 2D

Si le mode 3D  est sélectionné, la segmentation est appliquée à l'intérieur d'une boule. Un cercle est obtenu lorsque l'on effectue une coupe horizontale dans la boule. Chaque coupe horizontale dans la boule donne des cercles de plus en plus petits au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre. La coloration des images de la série sera donc de plus en plus claire en fonction de la distance.

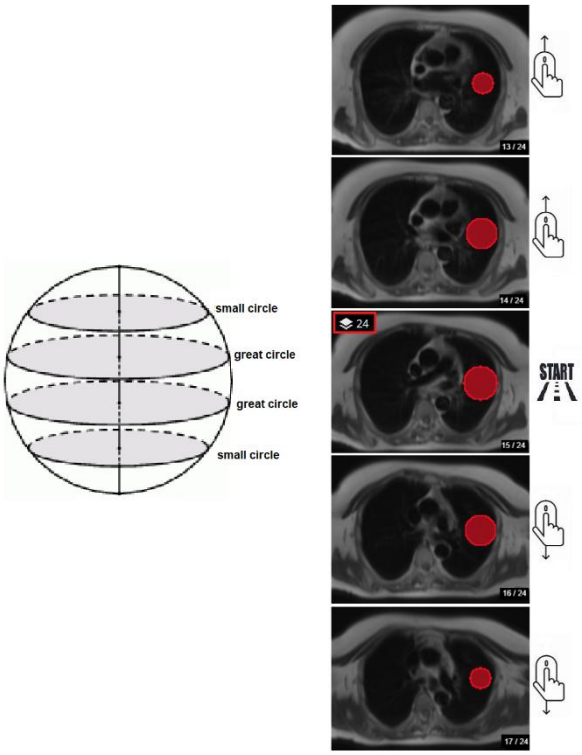


Figure 294. Mode Peinture intelligente (Smart Paint) 3D

small circle	petit cercle
great circle	grand cercle
START	**DÉBUT**

Lorsque vous sélectionnez l'outil 

, seule l'image active de la série est segmentée sous la forme d'un cercle.

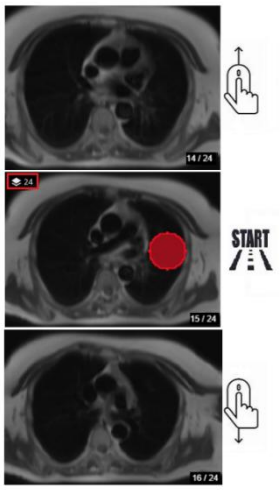


Figure 295. Mode Peinture intelligente (Smart Paint) 2D

START	**DÉBUT**

Pinceau (Paintbrush)



Sélectionnez l'outil **Pinceau (Paintbrush)**, positionnez le curseur dans la zone à remplir, cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, balayez la zone avec le curseur, comme vous le feriez avec un pinceau.



Figure 296. L'outil Pinceau (Paintbrush)

click the left mouse button, and without releasing, swipe with the cursor, similar to using a brush	cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, balayez la zone avec le curseur, comme vous le feriez avec un pinceau

L'outil analyse chaque élément de volume (3D) / d'image (2D) inclus dans la boule / le cercle. Il calcule la probabilité d'inclusion en se basant sur :

- la distance entre l'élément et le centre de l'outil Pinceau (Paintbrush),
- les similitudes d'intensité de l'élément avec le point central.

Si la probabilité calculée atteint le seuil défini par la méthode de calcul, la zone est incluse.

Si vous souhaitez supprimer un volume / une surface, appuyez sur la touche **Alt** et répétez le processus comme si vous peigniez.

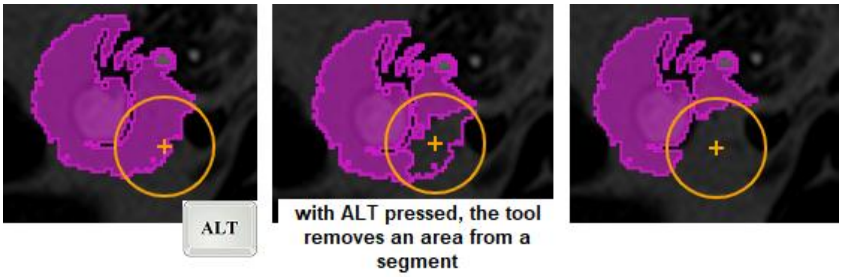


Figure 297. Suppression d'une surface avec l'outil Pinceau (Paintbrush)

with ALT pressed, the tool removes an area from a segment	lorsque la touche ALT est enfoncée, l'outil enlève une surface d'un segment

Paramètres : *Rayon (Radius), Sensibilité (Sensitivity), Transparence (Transparency).*

Ces paramètres sont communs à tous les outils et sont décrits dans une section ultérieure.

Pinceau avec pixel de référence (Paintbrush with reference pixel)



Avant d'utiliser cet outil, vous devez définir un point de référence :

- Survolez la zone dont la structure est la plus adaptée avec le curseur.
- Augmentez ou réduisez le rayon du curseur pour sélectionner avec précision les pixels à aligner.
- Appuyez sur la touche ALT et sur le bouton gauche de la souris.
- Le système calcule la valeur moyenne de tous les pixels inclus dans le rayon défini.
- Le calcul des probabilités reposera sur la similitude avec l'intensité moyenne calculée pour les pixels (ou les voxels).

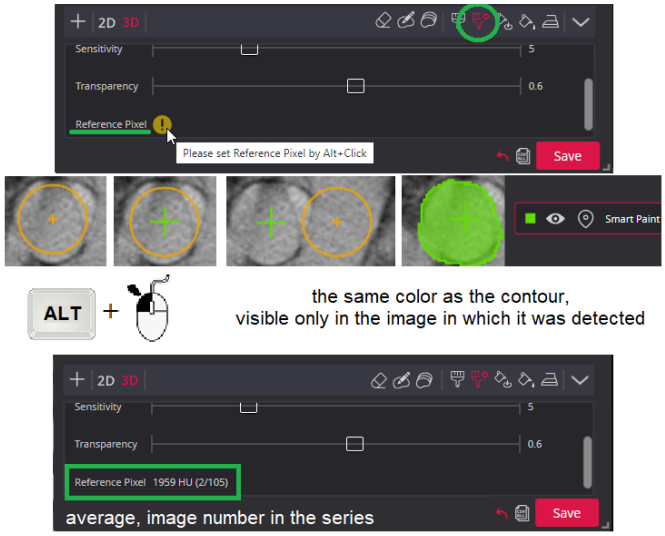


Figure 298. L'outil Pinceau avec pixel de référence (Paintbrush with reference pixel)

the same color as the contour, visible only in the image in which it was detected	couleur identique à celle du contour, visible uniquement dans l'image où il a été défini
average, image number in the series	moyenne, numéro de l'image dans la série

La probabilité est calculée et son résultat dépend de :

- la distance entre l'élément et le centre de l'outil Pinceau (Paintbrush) (ainsi que de l'utilisation de cet outil) ;
- la similitude entre les voxels et la moyenne calculée (si un outil Pinceau [Paintbrush] est utilisé, par comparaison à la similitude entre les voxels et le point central qui se déplace avec le pinceau).

Paramètres : *Rayon (Radius), Sensibilité (Sensitivity), Transparence (Transparency).*

Remplir avec la couleur (Fill color)



Sélectionnez l'outil **Remplir avec la couleur (Fill color)**, survolez la surface/le volume de l'image que vous souhaitez inclure :

cliquez avec le bouton gauche de la souris,

ou appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser la souris sur la surface à remplir.

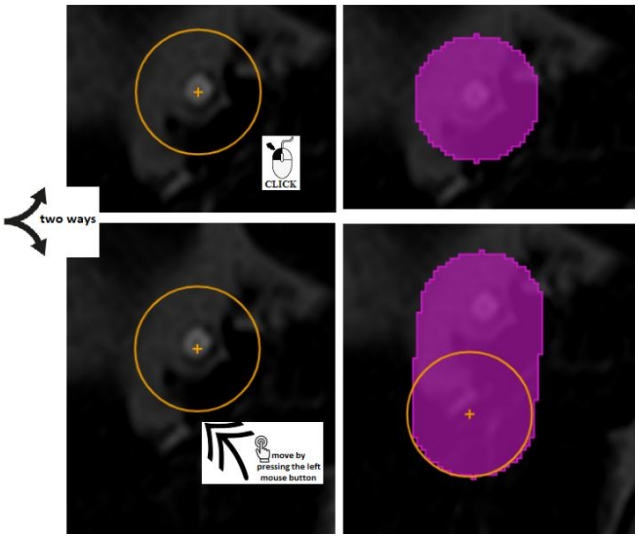


Figure 299. L'outil Remplir avec la couleur (Fill color)

two ways	deux méthodes
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

L'outil n'analyse pas l'image et inclut la totalité du volume/de la surface survolée avec le curseur.

⚠ **REMARQUE** ! L'outil Remplir avec la couleur (Fill Color) n'applique aucune méthode de calcul. Le résultat obtenu dépend donc entièrement de l'utilisateur.

Si vous souhaitez supprimer le segment, appuyez sur la touche **Alt** et répétez le processus comme si vous peigniez.

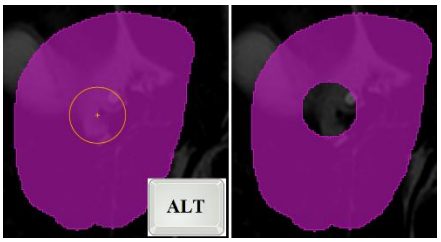


Figure 300. Suppression d'une surface avec l'outil Remplir avec la couleur (Fill color)

Paramètres : *Rayon (Radius), Sensibilité (Sensitivity), Transparence (Transparency)*.

Remplir avec le pinceau (Fill Paintbrush)



Sélectionnez l'outil **Remplir avec le pinceau (Fill Paintbrush)**, survolez la zone souhaitée, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris. Si nécessaire, déplacez le curseur sur la surface suivante et cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris.

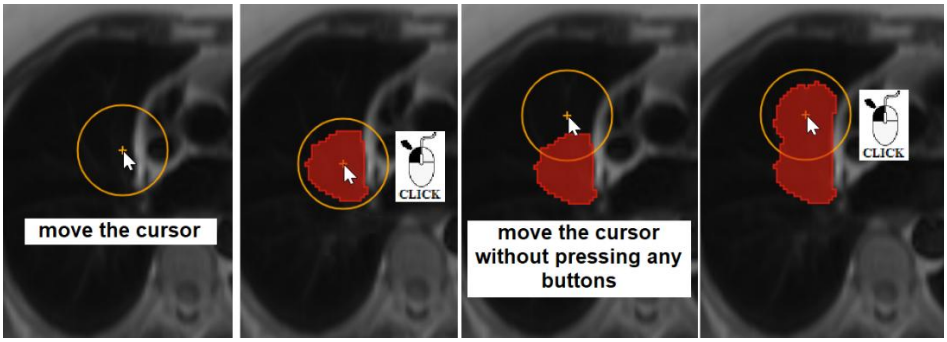


Figure 301. L'outil Remplir avec le pinceau (Fill Paintbrush)

move the cursor	déplacez le curseur
move the cursor without pressing any buttons	déplacez le curseur sans appuyer sur aucun bouton

Par rapport à l'outil Pinceau (Paintbrush), il est inutile de balayer la zone souhaitée avec le curseur de la souris, un seul clic de souris suffit. L'algorithme est identique à celui de l'outil Pinceau (Paintbrush) : une probabilité est calculée et les résultats dépendent de la distance et de la similitude avec le point central.

Si vous souhaitez enlever des voxels inclus, appuyez sur la touche **Alt** du clavier et répétez le processus comme si vous peigniez.

Paramètres : *Rayon (Radius), Sensibilité (Sensitivity), Transparence (Transparency)*.

Lisser les bords



Lors de la segmentation d'images contenant du bruit, l'outil Pinceau (Paintbrush), s'il est utilisé seul, tend à générer des résultats de segmentation dont les limites sont irrégulières. Une opération de lissage est donc proposée.

Sélectionnez l'outil, survolez la zone souhaitée, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris.

Si les limites restent irrégulières, cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris, ou déplacez le curseur et cliquez avec le bouton gauche de la souris.

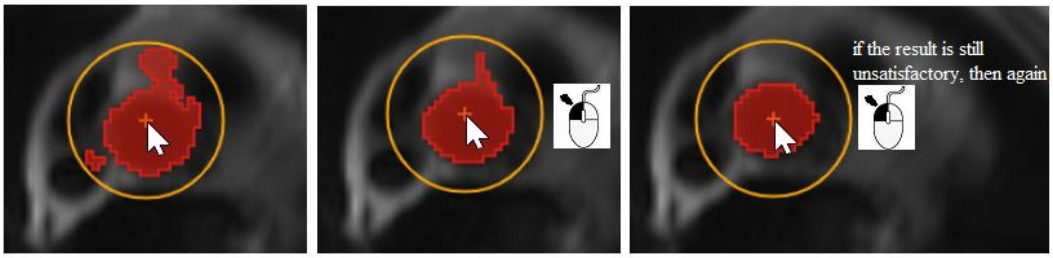


Figure 302. L'outil Lisser les bords (Smooth Edges)

if the result is still unsatisfactory, then again	si les résultats sont toujours insatisfaisants, recommencez

⚠ **REMARQUE !** Cet outil ne fonctionne pas si vous appuyez sur le bouton gauche de la souris et faites glisser le curseur sans relâcher le bouton.

Paramètres : *Rayon (Radius), Sensibilité (Sensitivity), Transparence (Transparency)*.

Paramètres des outils intelligents

Le fonctionnement de tous ces outils dépend de la valeur des paramètres Rayon (Radius) et Sensibilité (Sensitivity). Le paramètre Transparence (Transparency) permet une meilleure visualisation.

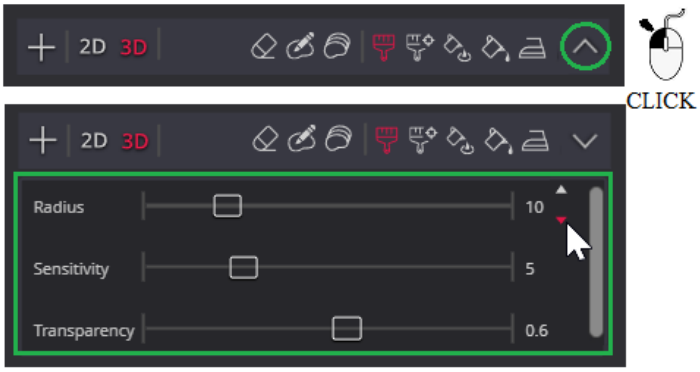


Figure 303. Paramètres des outils

⚠ **REMARQUE** ! Si les paramètres ne sont pas visibles, cliquez sur le bouton de développement à droite sur le panneau des outils.

⚠ **REMARQUE** ! Si vous modifiez plusieurs segments simultanément, vous pouvez définir des paramètres différents pour chacun d'eux.

Rayon

Lorsque vous augmentez le **rayon**, l'algorithme de segmentation traite une plus grande quantité de données et génère ainsi un segment de plus grand volume/surface. La réduction du rayon diminue également la quantité de données traitées, mais permet de cibler l'outil avec plus de précision.

Vous pouvez modifier le **rayon** :

a) en appuyant sur la touche ALT et en faisant tourner la molette de la souris vers l'avant pour augmenter le rayon et vers l'arrière pour le réduire ;
b) en modifiant la valeur dans la zone des paramètres d'outils en faisant défiler les valeurs ;
c) en augmentant/diminuant la valeur avec les flèches  (les flèches deviennent visibles lorsque vous positionnez le curseur à droite des valeurs numériques) ;

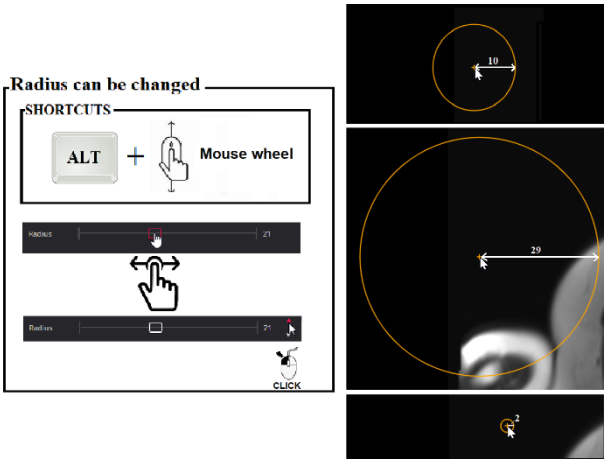


Figure 304. Rayon

Radius can be changed	Vous pouvez modifier le rayon
SHORTCUTS	RACCOURCIS
Mouse wheel	Molette de la souris

d) au moyen d'autres raccourcis, si l'administrateur ou l'utilisateur en a défini – cliquez sur pour connaître ces raccourcis.

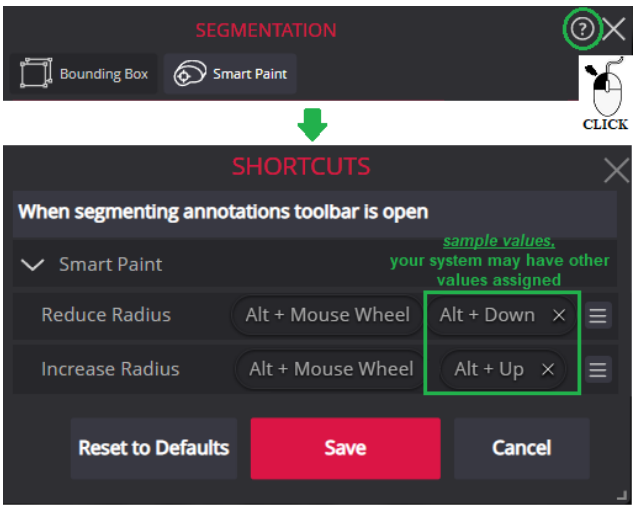


Figure 305. Modification du rayon au moyen du raccourci affecté

sample values, your system may have other values assigned	*exemples de valeurs,* d'autres valeurs ont pu être assignées dans votre système

Sensibilité

Le paramètre **Sensibilité (sensitivity)** de l'algorithme de calcul indique quel degré de similitude doit être obtenu entre l'élément de volume/surface analysé et le centre ou le point de référence. Si la valeur du paramètre est élevée, seuls les éléments qui se chevauchent pratiquement sont segmentés dans le résultat et, si la valeur du paramètre est réduite à 0, tous les éléments de volume/surface sont colorés, même s'ils ne sont pas similaires.

Lorsque vous modifiez le paramètre de sensibilité, un second cercle apparaît à l'intérieur du cercle du curseur. Plus le rayon du cercle interne est petit, plus la sensibilité est élevée. Lorsque la valeur de sensibilité minimale ou maximale est atteinte, un seul cercle est visible.

Vous pouvez modifier la **sensibilité** :

a) en appuyant sur la touche Maj (Shift) et en faisant tourner la molette de la souris vers l'avant pour augmenter la sensibilité et vers l'arrière pour la réduire ;

b) en modifiant la valeur dans la zone des paramètres d'outils en faisant défiler les valeurs ;

c) en augmentant/diminuant la valeur avec les flèches (les flèches deviennent visibles lorsque vous positionnez le curseur à droite des valeurs numériques).

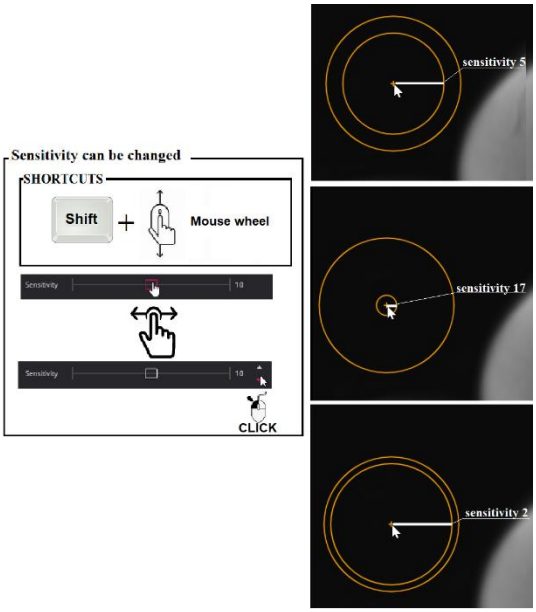


Figure 306. Sensibilité

Sensitivity can be changed	Vous pouvez modifier la sensibilité
SHORTCUTS	RACCOURCIS
Mouse wheel	Molette de la souris
sensitivity	sensibilité

d) au moyen d'autres raccourcis, si l'administrateur ou l'utilisateur en a défini – cliquez sur pour connaître ces raccourcis.

Transparence (Transparency)

Cet outil permet de définir la transparence de la couleur de remplissage des segments. Si les bords d'un organe sont peu visibles à travers la couche de peinture, vous pouvez modifier la transparence de la couleur :

a) transparence totale **ALT + H** ;

b) en modifiant la valeur dans la zone des paramètres d'outils en faisant défiler les valeurs ;

c) en augmentant/diminuant la valeur avec les flèches (les flèches deviennent visibles lorsque vous positionnez le curseur à droite des valeurs numériques).

Il est utile de diminuer la transparence de la couleur d'un segment pour juger de la pertinence de la segmentation actuelle.

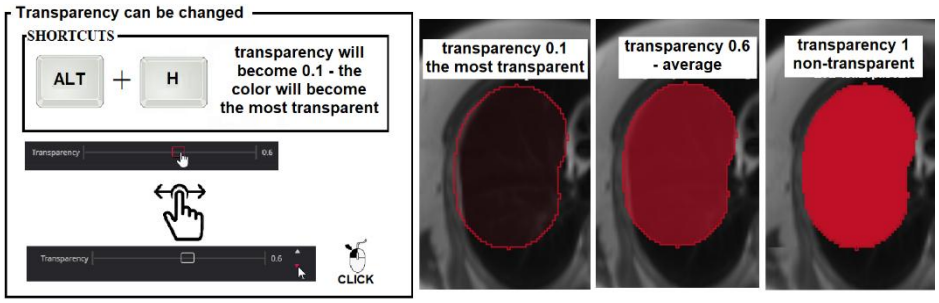


Figure 307. Transparence

Transparency can be changed	Vous pouvez modifier la transparence
SHORTCUTS	RACCOURCIS

transparency will become 0.1 - the color will become the most transparent	la transparence prend la valeur 0,1 – la couleur la plus transparente est appliquée
transparency 0.1 the most transparent	transparence 0,1 – transparence maximale
transparency 0.6 - average	transparence 0,6 – transparence moyenne
transparency 1 non-transparent	transparence 1 – transparence nulle

Dessin des contours avec les outils intelligents

Le **contour** d'une surface segmentée apparaît toujours en surbrillance. Lorsqu'une nouvelle couleur de remplissage ou suppression de couleur est appliquée, la surface traitée lors de cette opération est temporairement mise en évidence avec un contour distinct. Lorsque vous relâchez le bouton gauche de la souris, le contour de la surface segmentée est mise à jour : les contours de l'action précédente et de la nouvelle action sont fusionnés ou un contour incolore est supprimé.

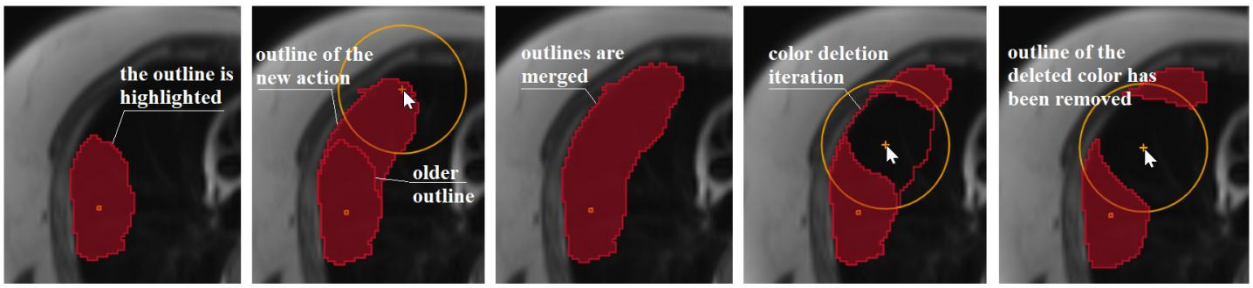


Figure 308. Contour de la surface segmentée

the outline is highlighted	le contour est en mis surbrillance
outline of the new action	contour de la nouvelle action
older outline	ancien contour
outlines are merged	les contours sont fusionnés
color deletion iteration	répétition de la suppression de couleur
outline of the deleted color has been removed	le contour de la couleur supprimée a été retiré

Modification d'un segment Peinture intelligente (Smart Paint)

⚠ **REMARQUE !** Le segment Peinture intelligente (Smart Paint) enregistré est lié à la série d'origine dans laquelle il a été créé. La modification n'est autorisée **que dans la série d'origine**. Le segment enregistré est lié à la série d'origine dans laquelle il a été créé. Le segment est visible dans les séries qui se chevauchent et dans les reconstructions MPR.

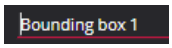
⚠ **REMARQUE !** La visibilité du segment dans les reconstructions MPR peut imposer que la fenêtre d'action soit ouverte. Veuillez contacter l'administrateur système.

Pour modifier un segment **Peinture intelligente (Smart Paint)** existant, activez-le en cliquant sur

1) l'icône de modification du segment de la ligne correspondante ;
2) ou sélectionnez d'abord la ligne puis cliquez sur l'icône de modification du segment dans la barre d'outils, en bas de la fenêtre Segmentation ;
3) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône – l'icône du curseur est remplacée par dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance  .

Si un signe interdit apparaît lorsque le curseur est placé comme suit  ou comme suit  quand le mode **Pointer-cliquer (Point-and-click)** est activé, la série active n'est pas la série d'origine dans laquelle le segment a été créé ; vous devez d'abord appuyer sur  et accéder à la série d'origine.

Le nom 

et la couleur  du segment peuvent être modifiés hors du mode d'édition.

Actions possibles avant ou après l'édition : déplacement du segment en arrière-plan  , duplication  , suppression  et annulation de la dernière action  . Lorsque vous avez apporté toutes les modifications souhaitées, sélectionnez **Enregistrer (Save)**  .

Vous pouvez en outre visualiser les mesures  , afficher/masquer un segment ou l'ensemble des segments  et survoler l'image contenant le segment sélectionné pour la sélectionner  ou l'ouvrir  .

Les actions communes aux segmentations et aux annotations sont décrites plus loin dans des sections distinctes.

Recommandations

Il n'existe pas de recommandations générales sur la segmentation d'un organe/d'une surface, le résultat obtenu reposant grandement sur l'expérience et les compétences de l'utilisateur, la qualité de l'image, la résolution et la taille de la surface à segmenter, par exemple.

Pour commencer la segmentation, placez le curseur au centre de la région d'intérêt et sélectionnez  . Commencez la segmentation en cliquant avec le bouton gauche de la souris et en la faisant glisser sur l'image, comme vous le feriez avec un pinceau.

Si l'image contient beaucoup de bruit, il est recommandé d'utiliser  .

Vous pouvez segmenter les surfaces de grande taille en commençant par les bords en utilisant  ou  , puis remplir la surface interne avec l'outil  .

Les surfaces de plus petite taille peuvent être segmentées entièrement. Sélectionnez alors l'outil  pour obtenir un résultat en un seul clic.

Si la peinture recouvre une surface que vous ne souhaitiez pas segmenter, vous pouvez enlever la peinture en appuyant sur Alt + un des outils  et procéder comme si vous appliquiez une peinture.

Lorsque vous avez obtenu le résultat souhaité dans l'image, passez à l'image suivante de la série.

Si l'organe a une forme très irrégulière, vous pouvez passer en mode 2D. Ce mode s'avère également utile si vous souhaitez ajuster la segmentation dans une seule image d'une série.

À la fin de la segmentation, si le résultat a des angles aigus, vous pouvez le lisser au moyen de l'outil  .

Le segment Peinture intelligente (Smart Paint) 3D obtenu peut être visualisé dans trois vues orthogonales.

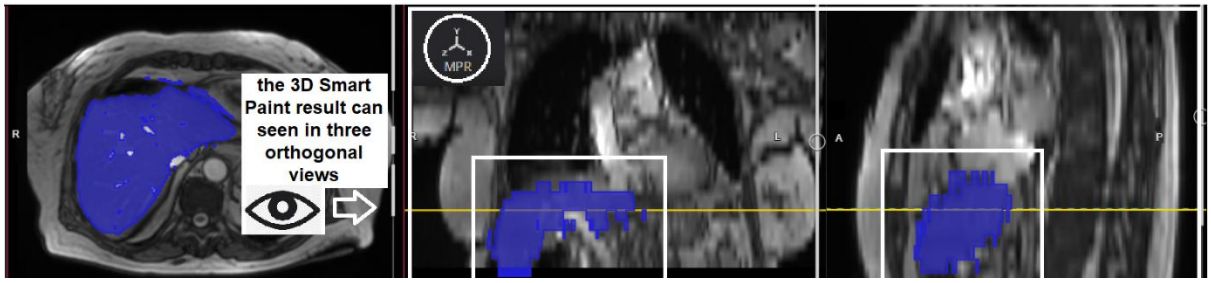


Figure 309. Résultats de l'outil Peinture intelligente (Smart Paint) dans trois vues orthogonales

the 3D Smart Paint result can seen in three orthogonal views	le résultat Peinture intelligente (Smart Paint) 3D peut être visualisé dans trois vues orthogonales

Annotations

L'onglet Annotations fournit des outils pour délimiter une région d'intérêt, pour tracer une ligne, une polyligne ou une courbe ou pour marquer un point. Tous ces objets sont enregistrés dans un fichier **RTSTRUCT**, tout comme les contours de segmentation.

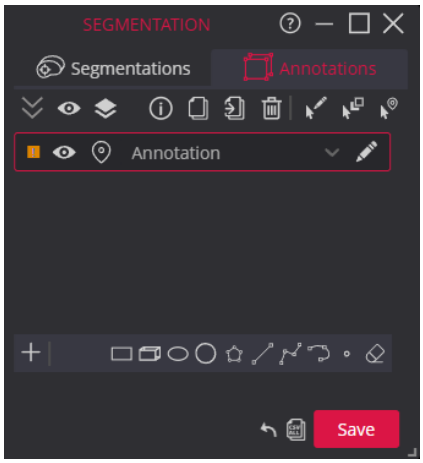


Figure 310. Segmentation : onglet Annotations

Pour créer une annotation, sélectionnez le bouton correspondant 

dans la partie gauche de la fenêtre.

Choisissez l'outil d'annotation souhaité  . L'outil sélectionné est mis en surbrillance  .

⚠ **REMARQUE** ! Les annotations peuvent être enregistrées en tant que groupe : par exemple, une seule entrée peut contenir un rectangle, un cercle, une courbe et un point, qui portent tous le même nom et ont la même couleur. Si vous souhaitez que chaque annotation corresponde à une entrée différente, avec un nom, une couleur et une fonction de navigation qui lui soient propres, cliquez sur le bouton + en regard de chaque annotation.

Zone de délimitation (Bounding Box)



L'outil **Zone de délimitation (Bounding Box)** permet de marquer une région d'intérêt en traçant un rectangle de délimitation autour d'elle. Une **zone de délimitation 2D (2D Bounding Box)** permet de tracer une zone rectangulaire sur une seule image. Une **zone de délimitation 3D (3D Bounding Box)** permet de tracer une zone tridimensionnelle sur une série d'images.

Création d'une zone de délimitation

Zone de délimitation 2D

Pour **créer** un segment de type zone de délimitation 2D :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Nouvelle zone de délimitation 2D (New 2D Bounding Box)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment Zone de délimitation 2D (2D Bounding Box) doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Placez le pointeur de la souris au centre de la région d'intérêt. Il existe deux méthodes de traçage :
  - Placez le pointeur de la souris sur l'emplacement souhaité et cliquez avec le bouton gauche de la souris (sans le maintenir enfoncé). Faites glisser le pointeur de la souris, qui s'alignera sur le contour, jusqu'à ce que la forme ait atteint la taille souhaitée. Cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris pour terminer le traçage de la forme.
  - Cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser le pointeur de la souris jusqu'à ce que la forme atteigne la taille souhaitée. Relâchez le bouton gauche de la souris.

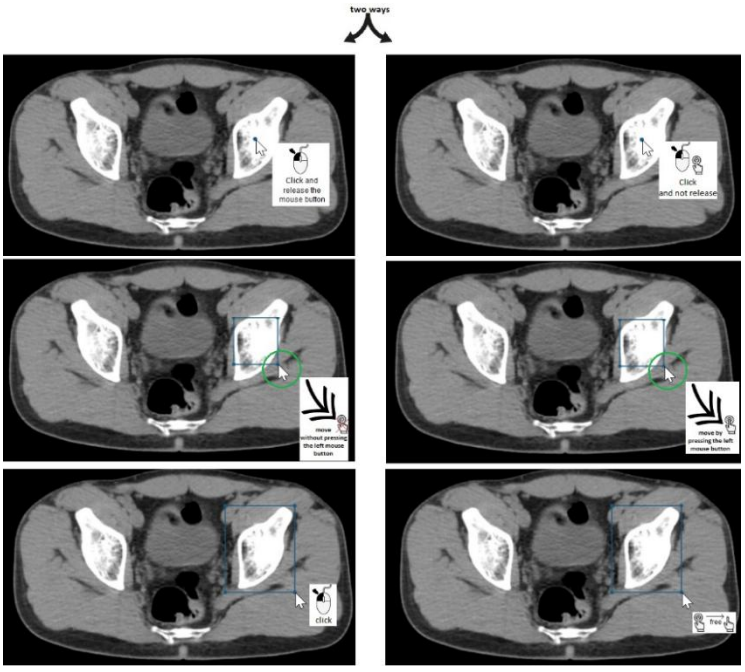


Figure 311. Création d'une zone de délimitation 2D

two ways	deux méthodes
Click and release the mouse button	Cliquez avec le bouton gauche de la souris et relâchez-le
Click and not release	Cliquez avec le bouton gauche de la souris et maintenez-le enfoncé
move without pressing the left mouse button	déplacez la souris sans maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Zone de délimitation 3D

Pour délimiter une région volumétrique avec l'outil **zone de délimitation (Bounding Box)** 3D, il est recommandé d'afficher les séries contiguës d'origine ou reconstruites dans les fenêtres d'affichage de la fenêtre Visionneuse (Viewer) pour localiser la région d'intérêt :

- Sélectionnez les reconstructions orthogonales dans le menu de l'outil MPR si les reconstructions MPR n'ont pas encore été développées.
- Ajustez la disposition de la visionneuse et ouvrez les séries contiguës dans les fenêtres d'affichage.
- Utilisez l'outil Ligne de référence (Reference Line) ou Réticule (Crosshair) pour localiser la région d'intérêt dans les séries contiguës.

⚠ **REMARQUE !** La segmentation **Zone de délimitation (Bounding Box) 3D** ne fonctionne pas avec les modalités MG et DX. La série doit contenir plus de deux images.

Pour **créer** un segment de type **zone de délimitation** 3D :

- Ouvrez la série dans laquelle vous souhaitez segmenter une région. Accédez à l'image souhaitée et placez le réticule au centre de la région d'intérêt. Le système étend automatiquement la zone de délimitation des deux côtés à partir de l'image actuelle.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Nouvelle zone de délimitation 3D (New 3D Bounding Box)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment Zone de délimitation 3D (3D Bounding Box) doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Tracez une **zone de délimitation 3D** en plaçant le pointeur de la souris au centre de la région d'intérêt. Pour créer la forme, vous pouvez soit cliquer une fois avec le bouton gauche de la souris, faire glisser le pointeur et cliquer de nouveau pour terminer le tracé, soit cliquer avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faire glisser le pointeur jusqu'à atteindre la taille souhaitée, puis relâcher le bouton.
- Le système crée une **zone de délimitation 3D** à partir du rectangle tracé. Le cadre 3D s'étend perpendiculairement dans les deux directions à partir de l'image actuelle et sa largeur est calculée en divisant le périmètre du rectangle par 4.
- La zone de délimitation 3D et les contours d'intersection de plans d'image sont affichés sur toutes les images de la série d'origine ou reconstruite qui coupent la zone de délimitation 3D.

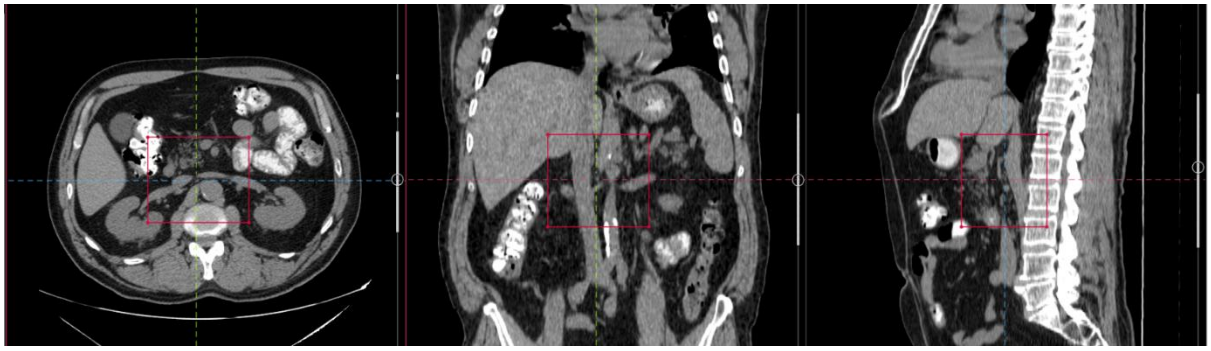


Figure 312. Zone de délimitation 3D

⚠ **REMARQUE !** La **zone de délimitation** 3D enregistrée est liée aux images de la série d'origine à partir desquelles le segment **Zone de délimitation (Bounding Box)** 3D a été créé. Si la **zone de délimitation** 3D est créée à partir d'une série reconstruite, la série d'origine qui a servi à créer la série reconstruite est utilisée.

Modification d'une zone de délimitation

Activation du mode d'édition

Pour modifier un segment **Zone de délimitation (Bounding Box)** 2D/3D, activez-le en cliquant sur

1) l'icône de modification du segment de la ligne correspondante ;
2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône – l'icône du curseur est remplacée par dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance .

Lorsque vous avez apporté toutes les modifications souhaitées à la zone de délimitation, appuyez à nouveau sur l'icône de modification active pour désactiver le mode d'édition. La surbrillance de l'icône disparaît .

⚠ **REMARQUE.** La **zone de délimitation** est liée à la série d'origine, mais il est possible de modifier le segment dans toutes les images connexes le contenant, y compris dans toutes les images contiguës d'origine et reconstruites.

Le nom et la couleur du segment peuvent être modifiés hors du mode d'édition.

Actions possibles avant ou après l'édition : déplacement du segment en arrière-plan , duplication , suppression et annulation de la dernière action . Lorsque vous avez apporté toutes les modifications souhaitées, sélectionnez **Enregistrer (Save)** .

Vous pouvez en outre visualiser les mesures , afficher/masquer un segment ou l'ensemble des segments et survoler l'image contenant le segment sélectionné pour la sélectionner ou l'ouvrir .

Ces actions sont communes à la segmentation Zone de délimitation (Bounding Box) et Peinture intelligente (Smart Paint) et sont décrites plus loin dans des sections distinctes.

Changement de position

Pour déplacer une **zone de délimitation**, survolez le centre du rectangle avec le curseur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle bleu clair apparaisse, signalant que le segment est sélectionné. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser la zone jusqu'à l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton de la souris.

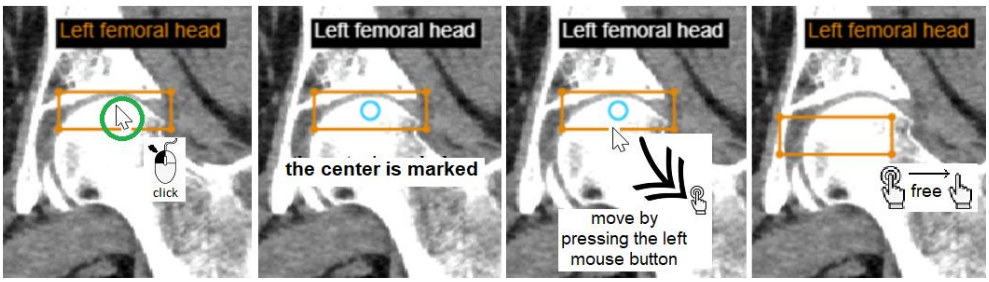


Figure 313. Zone de délimitation déplacée sur le centre de la tête fémorale

Left femoral head	Tête fémorale gauche
the center is marked	le centre est marqué
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
free	à main levée

Redimensionnement d'une zone de délimitation

Vous pouvez redimensionner une **zone de délimitation** en faisant glisser un de ses coins ou de ses bords. Pour redimensionner une **zone de délimitation**, survolez le coin ou le bord de l'objet avec le curseur de la souris jusqu'à ce qu'il soit marqué, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser le coin ou le bord. Relâchez le bouton de la souris lorsque la zone a atteint la taille souhaitée.

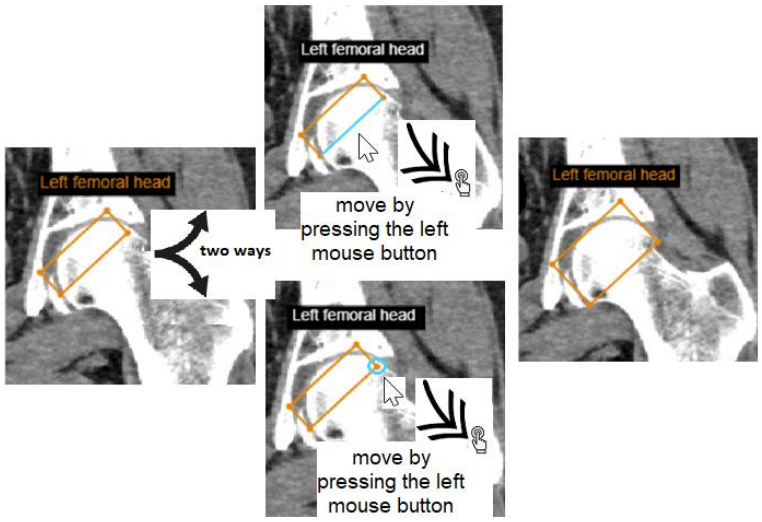


Figure 314. Zone de délimitation redimensionnée pour contenir la tête fémorale

Left femoral head	Tête fémorale gauche
two ways	deux méthodes
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Pivotement d'une zone de délimitation

Pour faire pivoter une **zone de délimitation**, survolez le coin du rectangle avec le curseur de la souris jusqu'à ce que le coin soit marqué, puis appuyez sur la touche ALT et sur le bouton gauche de la souris et, tout en les maintenant enfoncés, faites glisser le coin. Relâchez le bouton de la souris lorsque la zone a pivoté dans la position souhaitée.

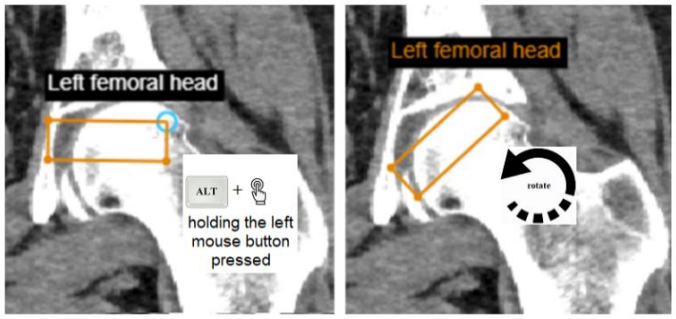


Figure 315. Zone de délimitation pivotée pour s'adapter plus précisément à la tête fémorale

Left femoral head	Tête fémorale gauche
holding the left mouse button pressed	bouton gauche de la souris maintenu enfoncé
rotate	**pivoter**

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier une **zone de délimitation** 3D sur n'importe quelle image de la série d'origine ou reconstruite qui coupe la zone et présente un contour d'intersection tétragonal. Les modifications sont appliquées à la totalité de la zone et tous les contours de la **zone de délimitation** 3D sur les autres images sont mises à jour automatiquement.

⚠ **REMARQUE !** La forme de l'image et celle du contour d'intersection de la **zone de délimitation** 3D peuvent varier du triangle à l'hexagone si une **zone de délimitation** 3D est pivotée sur plusieurs plans.

⚠ **REMARQUE !** Les actions de modification de la **zone de délimitation** 3D (déplacement, pivotement, redimensionnement) ne sont autorisées qu'avec des contours d'intersection tétragonaux.

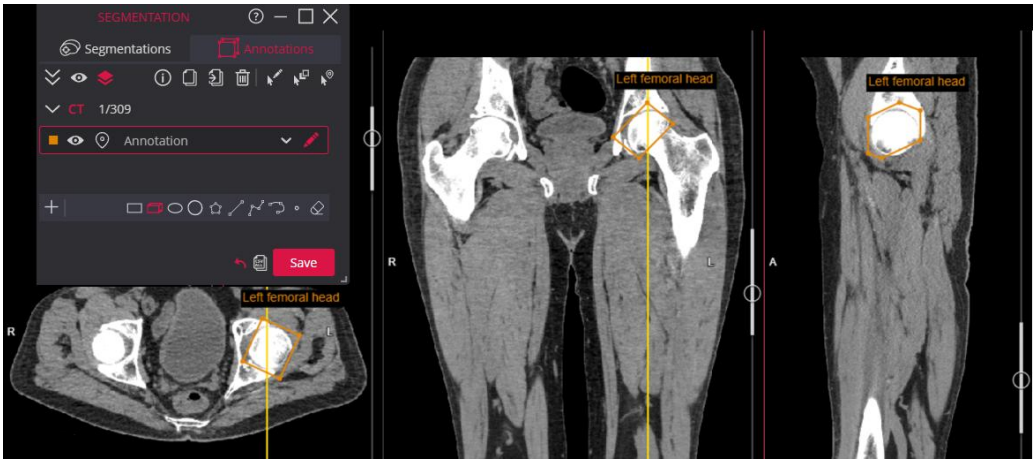


Figure 316. Zone de délimitation pivotée

Ellipse



Cet outil permet de délimiter une région d'intérêt en traçant une ellipse.

Création d'une ellipse
Pour créer une annotation Ellipse :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.

- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur , puis sur l'icône **Ellipse** dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Ellipse** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)** . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Placez le pointeur de la souris au centre de la région d'intérêt. Pour tracer la forme, vous pouvez soit cliquer une fois avec le bouton gauche de la souris, faire glisser le pointeur et cliquer de nouveau pour terminer le tracé, soit cliquer avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faire glisser le pointeur jusqu'à atteindre la taille souhaitée, puis relâcher le bouton.

Modification d'une ellipse

Activation du mode d'édition

Pour modifier une annotation Ellipse existante, activez-la en cliquant sur :

1) l'icône de modification du segment de la ligne correspondante ;

2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône – l'icône du curseur est remplacée par dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance .

Changement de position

Pour déplacer une ellipse, placez le pointeur de la souris au centre du rectangle jusqu'à ce qu'un cercle bleu clair apparaisse, signalant que le segment est sélectionné. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser la zone jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.

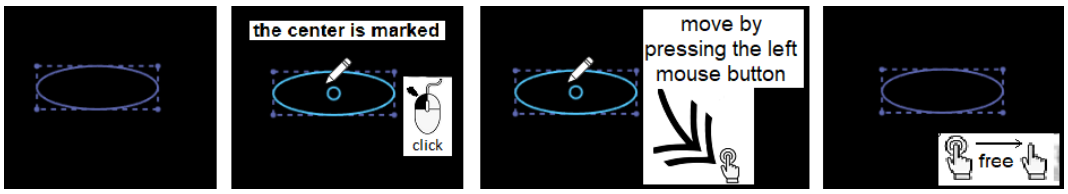


Figure 317. Déplacement d'une ellipse

the center is marked	le centre est marqué
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
free	à main levée

Redimensionnement

Vous pouvez redimensionner une ellipse en faisant glisser les coins ou les bords du rectangle de délimitation. Placez le pointeur de la souris sur un coin ou un bord pour mettre l'objet en surbrillance, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser le coin ou le bord. Relâchez le bouton de la souris lorsque la zone a atteint la taille souhaitée.

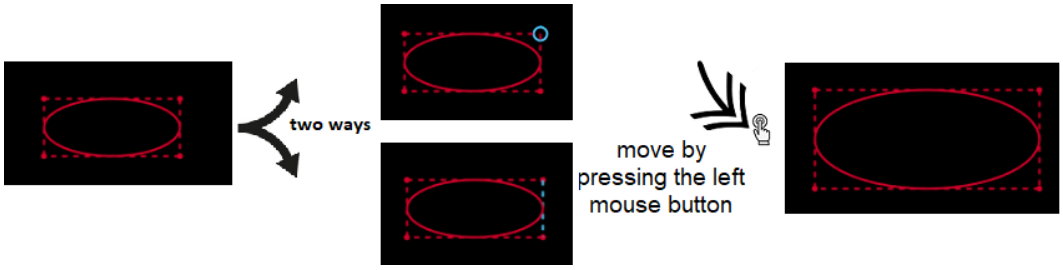


Figure 318. Redimensionnement d'une ellipse

two ways	deux méthodes
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Pivotement d'une ellipse

Pour faire pivoter une ellipse, placez le pointeur de la souris sur un coin du rectangle de délimitation jusqu'à ce que le coin soit en surbrillance. Appuyez ensuite simultanément sur la touche **ALT** et sur le bouton gauche de la souris et, tout en les maintenant enfoncés, faites glisser le coin. Relâchez le bouton de la souris lorsque la zone a pivoté dans la position souhaitée.

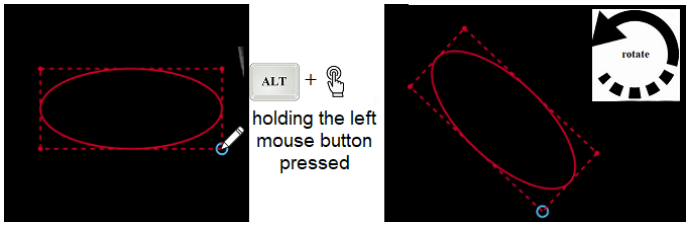


Figure 319. Pivotement d'une ellipse

holding the left mouse button pressed	bouton gauche de la souris maintenu enfoncé

Une fois les modifications terminées, cliquez de nouveau sur l'icône de modification active  pour quitter le mode d'édition. La surbrillance de l'icône disparaît  .

Cercle (Circle)



Cet outil permet de délimiter une région d'intérêt en traçant un cercle.

Création d'un cercle
Pour créer une annotation Cercle (Circle) :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Cercle (Circle)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Cercle (Circle)** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.

- Placez le pointeur de la souris au centre de la région d'intérêt. Pour tracer la forme, cliquez avec le bouton gauche de la souris puis, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser la forme jusqu'à atteindre la taille souhaitée, puis relâchez le bouton.

Modification d'un cercle

Activation du mode d'édition

Pour modifier une annotation Cercle (Circle) existante, activez-la en cliquant sur :

1) l'icône de modification du segment de la ligne correspondante ;

2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône – l'icône du curseur est remplacée par dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance .

Changement de position

Pour déplacer un cercle, placez le pointeur de la souris en son centre jusqu'à ce qu'un cercle interne bleu clair apparaisse, signalant que le segment est sélectionné. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser la zone jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.

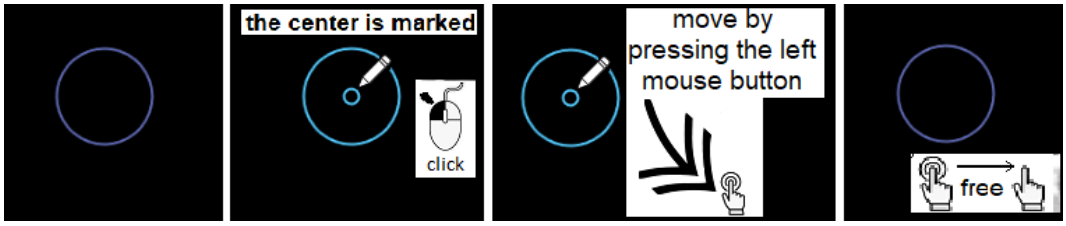


Figure 320. Déplacement d'un cercle

the center is marked	le centre est marqué
move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Redimensionnement d'un cercle

Vous pouvez redimensionner un **cercle** en faisant glisser son contour. Placez le pointeur de la souris sur le contour pour mettre l'objet en surbrillance, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser le contour. Relâchez le bouton de la souris lorsque le cercle a atteint la taille souhaitée.

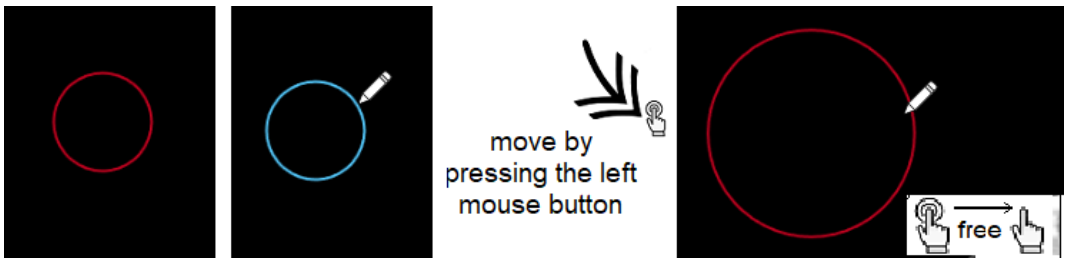


Figure 321. Redimensionnement d'un cercle

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

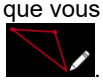
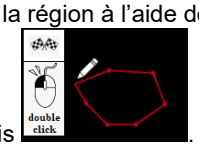
Polygone (Polygon)



L'annotation Polygone (Polygon) permet de délimiter une région d'intérêt en plaçant des points que le système relie avec des lignes droites pour former un contour fermé.

Création d'un polygone

Pour créer une annotation Polygone (Polygon) :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Polygone (Polygon)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Polygone (Polygon)** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Placez le pointeur de la souris sur un point de la région d'intérêt et cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système affiche le premier point  . Déplacez le pointeur de la souris sur un autre point de la région et cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris. Le système relie les deux points avec une ligne droite  . Au fur et à mesure que vous déplacez le pointeur de la souris, une ligne est affichée et relie les premier et dernier points  . Lorsque vous atteignez le bord suivant de la région d'intérêt, cliquez avec le bouton gauche de la souris. Continuez jusqu'à ce que vous ayez délimité le contour entier de la région à l'aide de points. Terminez le polygone en double-cliquant avec le bouton gauche de la souris 

.

Modification d'un polygone

Activation du mode d'édition

Pour modifier une annotation Polygone (Polygon) existante, activez-la en cliquant sur :

1) l'icône de modification du segment  de la ligne correspondante ;
2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône  – l'icône du curseur  est remplacée par  dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance  .

Changement de position

Pour déplacer le **polygone**, survolez un bord du polygone avec le curseur de la souris jusqu'à ce que le contour devienne bleu clair. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser le polygone jusqu'à l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton de la souris.

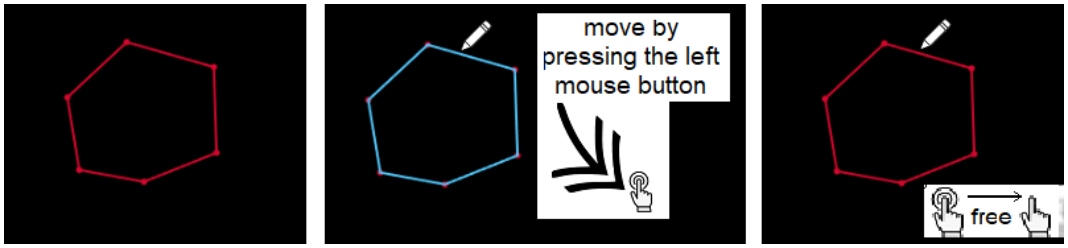


Figure 322. Déplacement du polygone

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Modification de la position de points

Pour déplacer un point du **polygone**, survolez ce point avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser le point jusqu'à l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton de la souris.

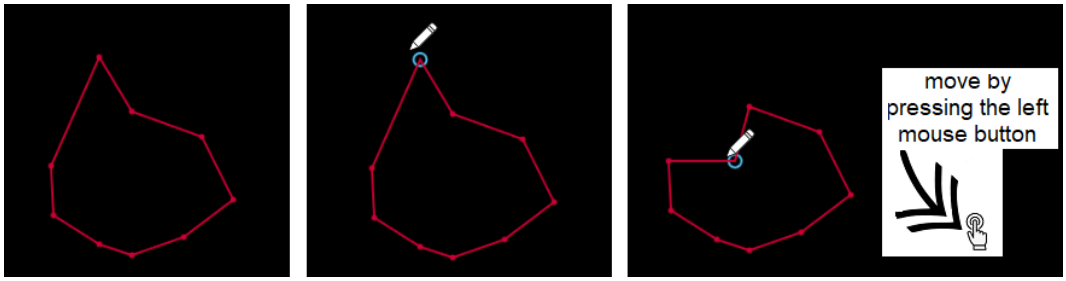


Figure 323. Changement de position d'un point du polygone

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Ajout d'un point supplémentaire au contour du polygone

Pour ajouter un point supplémentaire au contour du **polygone**, appuyez sur ALT — un signe plus apparaît en regard du curseur  . Déplacez le curseur sur le bord du polygone jusqu'à l'endroit où vous souhaitez insérer le point supplémentaire, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système ajoute un nouveau point sur le bord sélectionné.

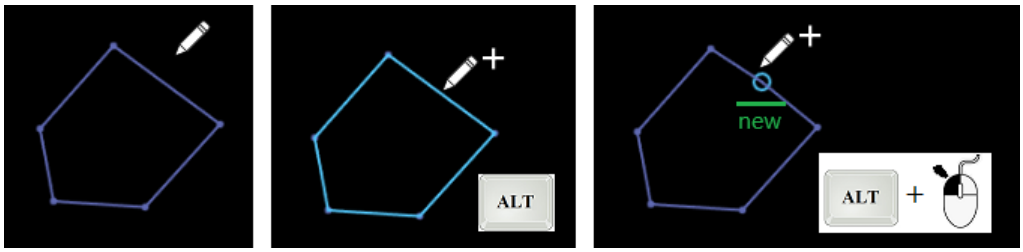


Figure 324. Ajout d'un point supplémentaire au contour du polygone

new	nouveau

Suppression de points d'un contour existant

Pour supprimer des points inutiles d'un contour de **polygone**, survolez le point à supprimer avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse autour de ce point. Double-cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris.

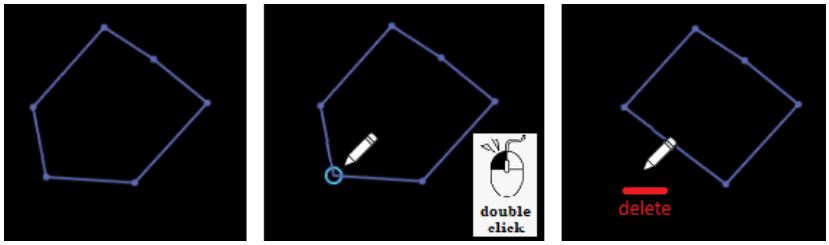


Figure 325. Suppression d'un point d'un contour de polygone

delete	suppression

Règle (Ruler)



Vous pouvez effectuer une mesure **Règle (Ruler)** et l'enregistrer dans le fichier RTSRTUCT.

Création d'une règle
Pour créer une annotation Règle (Ruler) :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Règle (Ruler)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Règle (Ruler)** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Une fois le traçage activé, vous devez définir le point de départ en cliquant avec le bouton gauche de la souris, puis le point de fin en cliquant de nouveau.

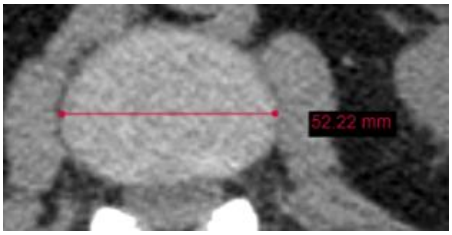
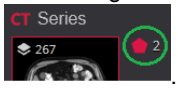


Figure 326. Annotation Règle (Ruler)

Mesurez la distance entre les points de départ et de fin. Le résultat apparaît dans la fenêtre d'affichage. Pour le visualiser, sélectionnez  .

La règle est visible dans les projections MPR et dans la série connexe.

Vous pouvez également créer la règle dans la projection MPR. Une fois la ligne créée dans la projection MPR, un marqueur de segmentation apparaît dans la barre de miniatures, en regard de la série d'origine 

.

Modification d'une règle

Pour modifier une ligne, activez le mode d'édition  . Ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône  – l'icône du curseur  est remplacée par  dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

Si les deux points de la ligne se situent sur le même plan, les points de départ et de fin sont visibles  . Dans ce cas, la ligne entière peut être déplacée.

Les points de départ et de fin peuvent être déplacés.

Si la ligne traverse un plan, un point apparaît à l'intersection. Vous ne pouvez pas déplacer un point qui ne se trouve ni au début ni à la fin d'une ligne mais, par exemple, au milieu  .

Vous pouvez apporter des modifications dans la série d'origine et dans la projection MPR si le point de départ ou de fin de la ligne croise le plan de la projection MPR.

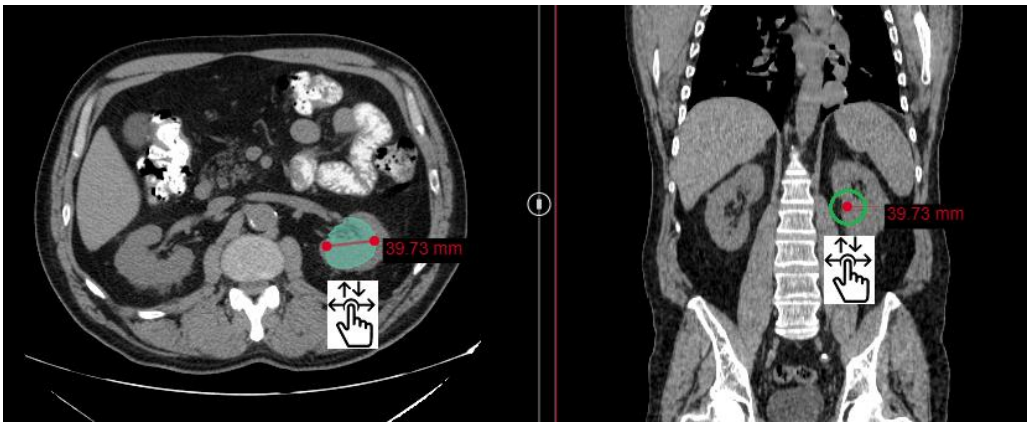


Figure 327. Modification d'une règle

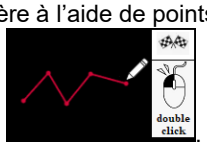
Polyligne (Polyline)



L'outil d'annotation **Polyligne (Polyline)** permet de délimiter une région d'intérêt à l'aide de points reliés par des segments droits, formant ainsi un contour ouvert. Seule la longueur est mesurée, et non la surface.

Création d'une polyligne
Pour créer une annotation Polyligne (Polyline) :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Polyligne (Polyline)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Polyligne (Polyline)** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.

- Placez le pointeur de la souris sur un point de la région d'intérêt et cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système affiche le premier point  . Déplacez le pointeur de la souris sur un autre point de la région et cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris. Le système relie les deux points avec une ligne droite  . Au fur et à mesure que vous déplacez le pointeur de la souris, une ligne est affichée et relie le dernier point au curseur  . Lorsque vous atteignez l'emplacement suivant dans la région d'intérêt, cliquez avec le bouton gauche de la souris. Continuez jusqu'à ce que vous ayez délimité la région entière à l'aide de points. Terminez la polyligne en double-cliquant avec le bouton gauche de la souris 

.

Modification d'une polyligne

Activation du mode d'édition

Pour modifier une annotation **Polyligne (Polyline)** existante, activez-la en cliquant sur :

1) l'icône de modification du segment  de la ligne correspondante ;

2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône  – l'icône du curseur  est remplacée par  dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance  .

Changement de position

Pour déplacer une **polyligne**, survolez une ligne de connexion avec le pointeur de la souris jusqu'à ce que la forme soit mise en surbrillance en bleu clair. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser la polyligne jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.



Figure 328. Changement de position de la polyligne

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Modification de la position de points

Pour déplacer un point de la **polyligne**, survolez ce point avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse autour de ce point. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser le point jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.

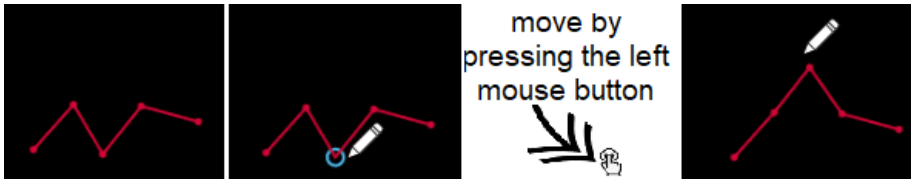


Figure 329. Changement de position d'un point de la polyligne

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé

Ajout d'un point supplémentaire

Pour ajouter un point supplémentaire à une **polyligne**, appuyez sur **ALT** — un signe plus apparaît en regard du pointeur de la souris  . Déplacez le pointeur sur le segment reliant les points jusqu'à l'endroit où vous souhaitez ajouter le nouveau point, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système insère un nouveau point sur le segment sélectionné.



Figure 330. Ajout d'un point supplémentaire à une polyligne

new	nouveau

Suppression de points

Pour supprimer des points inutiles d'une **polyligne**, survolez le point à supprimer avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse autour de ce point. Double-cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris.

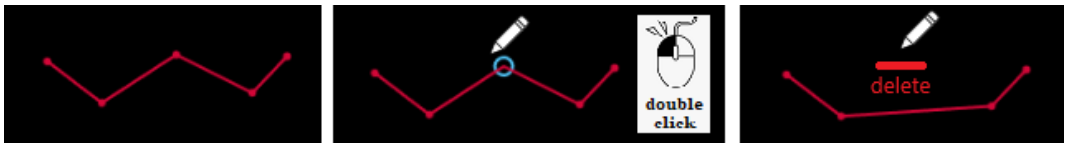


Figure 331. Suppression d'un point d'une polyligne

delete	suppression

Courbe libre (Spline)



L'outil d'annotation **Courbe libre (Spline)** permet de délimiter une région d'intérêt en plaçant des points reliés par une courbe lisse. La courbe n'étant pas fermée, le premier et le dernier points ne sont pas reliés et la surface n'est pas mesurée.

Création d'une courbe libre

Pour créer une annotation Courbe libre (Spline) :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur  , puis sur l'icône **Courbe libre (Spline)**  dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Courbe libre (Spline)** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)**  . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Placez le pointeur de la souris sur un point de la région d'intérêt et cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système affiche le premier point  . Déplacez le pointeur de la souris sur un autre point de la région et cliquez de nouveau avec le bouton gauche de la souris. Le système relie les deux points

avec une ligne droite  , qui sera ensuite courbée en fonction de la position du point suivant. Au fur et à mesure que vous déplacez le pointeur de la souris, une courbe est affichée et relie le dernier point au curseur  . La ligne/courbe précédente est également ajustée en fonction de la position du curseur. Lorsque vous atteignez l'emplacement suivant dans la région d'intérêt, cliquez avec le bouton gauche de la souris. Continuez jusqu'à ce que vous ayez délimité la région entière à l'aide de points.

Terminez la courbe libre en double-cliquant avec le bouton gauche de la souris 

.

Modification d'une courbe libre

Activation du mode d'édition

Pour modifier une annotation **Courbe libre (Spline)** existante, activez-la en cliquant sur :

1) l'icône de modification du segment  de la ligne correspondante ;

2) ou appuyez sur les touches Alt + E du clavier ou cliquez sur l'icône  – l'icône du curseur  est remplacée par  dans la fenêtre d'affichage – survolez le segment que vous souhaitez modifier – son contour est mis en surbrillance – cliquez avec le bouton gauche de la souris.

La ligne active et l'icône de modification sont mises en surbrillance  .

Changement de position

Pour déplacer une **courbe libre**, survolez une courbe de connexion avec le pointeur de la souris jusqu'à ce que toute la courbe soit en surbrillance en bleu clair. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser la courbe jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.

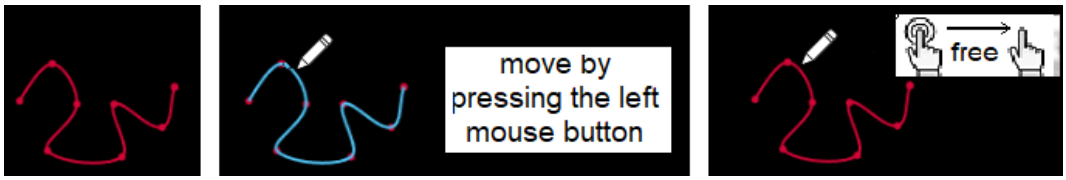


Figure 332. Changement de position d'une courbe libre

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
free	à main levée

Modification de la position de points

Pour déplacer un point de la **courbe libre**, survolez ce point avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse autour de ce point. Cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris, faites glisser le point jusqu'à la position souhaitée, puis relâchez le bouton de la souris.

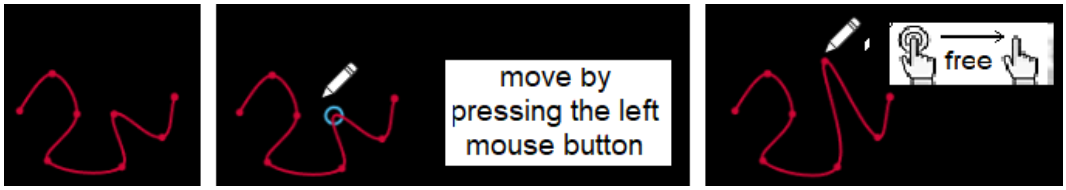


Figure 333. Changement de position d'un point d'une courbe libre

move by pressing the left mouse button	déplacez la souris tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé
free	à main levée

Ajout d'un point supplémentaire

Pour ajouter un point supplémentaire à une courbe libre, appuyez sur **ALT** — un signe plus apparaît en regard du pointeur de la souris . Déplacez le pointeur sur la courbe reliant les points jusqu'à l'endroit où vous souhaitez ajouter le nouveau point, puis cliquez avec le bouton gauche de la souris. Le système insère un nouveau point sur le segment sélectionné.

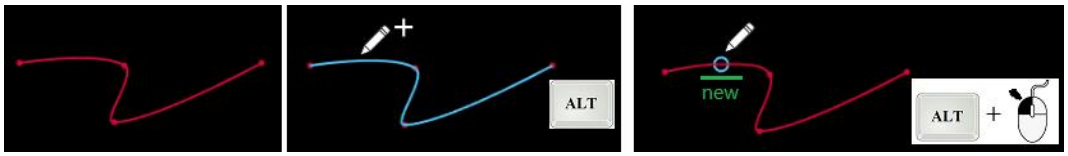


Figure 334. Ajout d'un point supplémentaire à une courbe libre

new	nouveau

Suppression de points

Pour supprimer des points inutiles d'une **courbe libre**, survolez le point à supprimer avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'un cercle externe bleu clair apparaisse autour de ce point. Double-cliquez ensuite avec le bouton gauche de la souris.

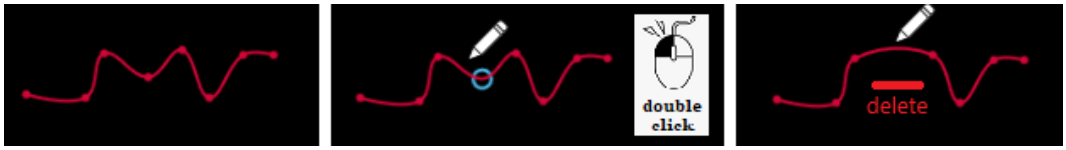


Figure 335. Suppression d'un point d'une courbe libre

delete	suppression

Point

L'annotation **Point** permet de marquer une région d'intérêt à l'aide d'un point. Seule l'intensité est mesurée.

Création d'un point
Pour créer une annotation **Point** :

- Ouvrez l'image dans laquelle vous souhaitez identifier la région.
- Pour créer une annotation en tant qu'entrée distincte (ou s'il s'agit de la première annotation), cliquez sur , puis sur l'icône **Point** dans la barre d'outils de gauche. Le système ajoute une nouvelle entrée dans l'onglet **Annotations** de la segmentation et lui attribue un nom et une couleur par défaut.
- Si vous avez déjà créé une annotation et que le segment **Point** doit faire partie du groupe, il est inutile de cliquer sur le bouton **Nouveau (New)** . Il vous suffit de sélectionner l'icône de l'outil.
- L'icône est mise en surbrillance et le traçage activé.
- Placez le pointeur de la souris sur le point d'intérêt et cliquez avec le bouton gauche de la souris.

Modification d'un point
Lorsque le mode d'annotation est actif, il est uniquement possible de déplacer le point. Survolez le point avec le pointeur de la souris jusqu'à ce qu'il soit en surbrillance, cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser l'annotation Point vers l'emplacement souhaité, puis relâchez le bouton de la souris.

Gomme d’annotation



L’outil Gomme (Eraser) permet de supprimer une ou plusieurs annotations d’un groupe.

Activez l’outil  dans la barre d’outils Annotation. L’icône est mise en surbrillance  et un signe moins apparaît en regard du pointeur de la souris  .

Survolez l’élément de l’annotation que vous souhaitez supprimer (il peut s’agir d’un point, d’un bord, d’une courbe de connexion ou d’un point central) avec le curseur jusqu’à ce qu’il soit en surbrillance. Cliquez ensuite une fois avec le bouton gauche de la souris — le système supprime toute l’annotation qui contient l’élément en surbrillance.

Une fois la suppression terminée, désactivez l’outil Gomme (Eraser) pour éviter de supprimer accidentellement d’autres annotations.

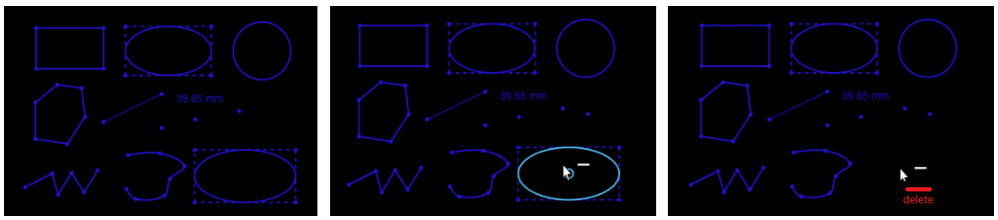


Figure 336. Gomme d’annotation

delete	suppression

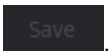
Actions de segmentation communes

La plupart des actions fonctionnent de manière identique dans les onglets Segmentations et Annotations. Ce chapitre décrit les actions communes.

Enregistrer (Save)

Pour **enregistrer** les segments créés ou modifiés, appuyez sur le bouton Enregistrer (Save) 

dans le coin inférieur droit de la fenêtre Segmentation. Le système convertit les données de segmentation au format DICOM RTSTRUCT et les envoie au PACS.

Si l’enregistrement réussit, une notification apparaît et Enregistrer (Save) est désactivé 

.

Pendant que le stockage est en cours, la création d’un segment ou la modification d’un segment est interdite.



Figure 337. Actions interdites pendant l’enregistrement

Si l’icône d’enregistrement montre un segment vide, les modifications n’ont pas été enregistrées.

Si vous essayez de fermer la fenêtre Segmentation sans enregistrer les modifications, un message d’avertissement apparaît.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous appuyez sur le bouton Enregistrer (Save), les segments de tous les onglets de la fenêtre Segmentation sont enregistrés.

⚠ **REMARQUE !** Les segments sont enregistrés au format DICOM RTSTRUCT. Cette fonction n'est disponible que si le stockage de l'étude en cours autorise l'enregistrement DICOM.

⚠ **ATTENTION !** Jusqu'à leur enregistrement, les segments créés, supprimés ou modifiés sont stockés dans la mémoire temporaire du programme. Ils seront perdus si la visionneuse ou l'étude est fermée et que les modifications des segmentations n'ont pas été enregistrées.

⚠ **REMARQUE !** Une combinaison de touches de raccourci peut être affectée à l'action d'enregistrement. Des informations supplémentaires sur les touches de raccourci sont disponibles dans la section « Menu Système (System). Touches de raccourci ».

Changement de couleur (Change color)



Pour modifier la couleur d'un segment, survolez la palette de couleurs et cliquez avec le bouton gauche de la souris. Une boîte de dialogue de sélection des couleurs s'ouvre :

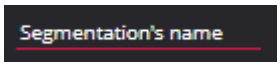
- Sélectionnez la couleur souhaitée dans la barre de couleurs.
- Réglez l'intensité dans la zone de sélection de l'intensité située au-dessus.



Figure 338. Modification de la couleur d'un segment

Choose Color	Choix d'une couleur

Modification du nom



Pour modifier le nom d'un segment, survolez ce nom avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton gauche de la souris.

⚠ **REMARQUE !** Une liste des noms peut être obtenue au moyen de l'API Communication. La liste est affichée telle qu'elle a été reçue. Aucun tri ou filtrage supplémentaire n'est pris en charge (des informations détaillées sont disponibles dans la documentation technique).

Vous pouvez cependant saisir une nouvelle valeur manuellement dans la liste de noms fournie ou coller une valeur dans cette liste à partir du Presse-papiers.

Afficher/masquer

Si le chevauchement des contours rend difficile la visualisation ou la modification d'un segment, utilisez la fonction permettant de masquer un segment :

- Cliquez sur l'icône d'œil du segment dont vous souhaitez masquer les contours.
- Le système masque les contours et l'étiquette du segment sélectionné. L'icône d'œil barrée indique que les contours du segment sont masqués.

Si le nombre de segments est important, vous pouvez masquer tous les segments affichés dans l'onglet (sauf le segment actif) en sélectionnant la fonction située en haut de l'onglet.

Navigation

Pour accéder rapidement à un segment, vous pouvez sélectionner le bouton Navigation . Le système affiche alors le centre de la masse segmentée dans la série contenant le contour de ce segment.

Si le segment appartient à une autre étude ou à une série non ouverte, le système ouvre automatiquement l'étude ou la série requise.

REMARQUE ! Si plusieurs séries sont ouvertes dans la fenêtre d'affichage, le système parcourt toutes les séries connexes. **Il existe une exception** : si plusieurs images d'une même série sont ouvertes dans la fenêtre d'affichage, le système parcourt uniquement cette série.

Lorsqu'un élément de segmentation est sélectionné dans la liste, l'icône de segmentation est mise en surbrillance dans la barre de miniatures en regard de la série où le segment a été créé. Si la série n'est pas visible, le système fait défiler automatiquement la barre de miniatures jusqu'à ce que la série devienne visible.

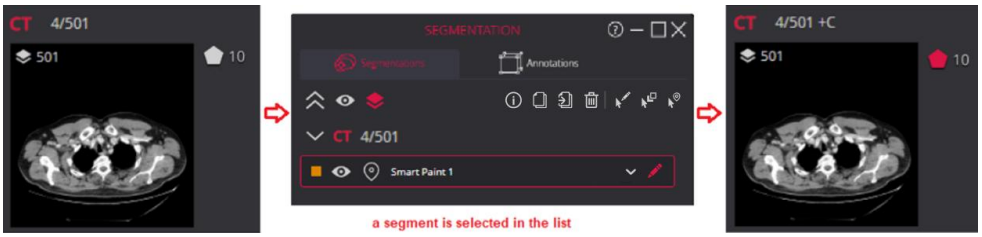


Figure 339. Mise en surbrillance d'une icône de segment dans la barre de miniatures

a segment is selected in the list	un segment est sélectionné dans la liste

L'emplacement/organe segmenté peut être recherché manuellement :

- Ouvrez la série dans la fenêtre d'affichage et préchargez ses données si elles n'ont pas été préchargées automatiquement. Une fois les données de la série préchargées, les repères sur la barre de défilement indiquent l'emplacement des images incluant des contours de segment. Plus le nombre de segments est important, plus les repères en surbrillance sur la barre de défilement sont nombreux.
- Appuyez sur un repère sur la barre de défilement pour accéder à l'image correspondante. L'image apparaît dans la fenêtre d'affichage et les contours du segment sont affichés sur l'image.
- Utilisez la molette de la souris pour faire défiler les images une à une et voir les segments sur les images adjacentes.

REMARQUE ! Si le réticule a été activé , il est automatiquement désactivé lorsqu'une action de navigation est sélectionnée dans la boîte de dialogue Segmentation. Si vous avez à nouveau besoin du réticule ultérieurement, vous devrez le réactiver dans la barre d'outils du menu.

Mesures

Le système permet de mesurer la surface, le volume et les statistiques d'intensité des pixels d'un segment donné. Les valeurs des mesures sont calculées pour le segment entier et pour chaque image. Vous pouvez visualiser les mesures du segment ou les copier dans le Presse-papiers.

La somme, la moyenne, l'écart type, le minimum, le maximum, le nombre et le volume de chaque segment sont calculés. Pour voir les mesures, sélectionnez l'icône d'information dans le coin supérieur droit de la fenêtre.

Le système calcule la surface et le nombre d'unités de volume pour chaque image de la série qui contient la surface ou le volume segmenté.

Par exemple, si le segment est inclus dans cinq images d'une série, 5 groupes d'informations seront affichés, le premier chiffre en regard du libellé Index correspondant au numéro de séquence de l'image dans la série.

Pour réduire la fiche d'information, cliquez de nouveau sur l'icône .

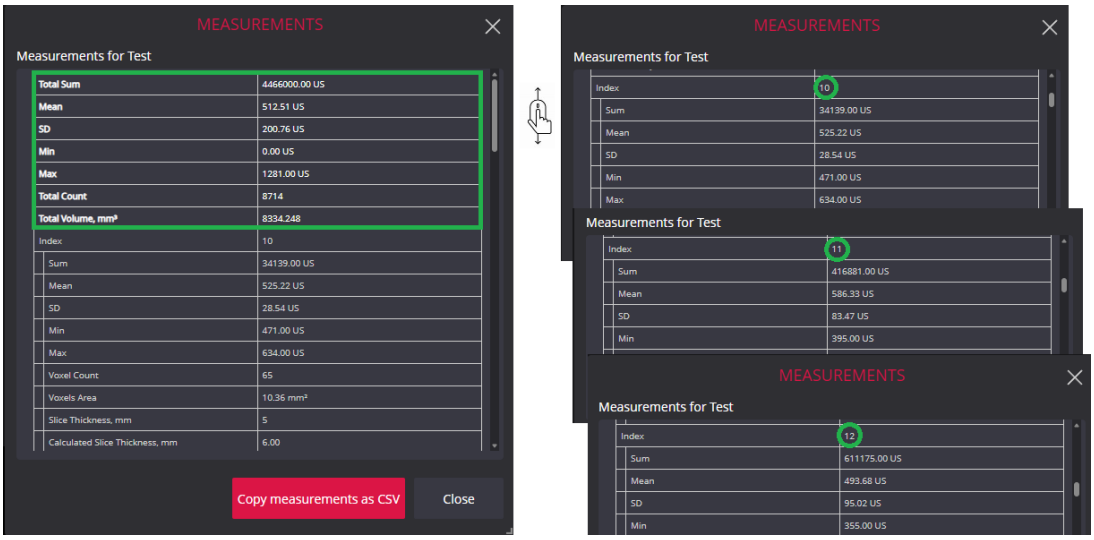


Figure 340. Informations sur les mesures pour chaque image

Pour copier les valeurs mesurées dans le Presse-papiers, appuyez sur le bouton Copy measurements as CSV.

Pour copier les valeurs mesurées de tous les segments actuellement affichés dans tous les onglets de la fenêtre Segmentation, cliquez sur l'icône Copier les mesures au format CSV (Copy measurements as CSV) qui est affichée dans le coin inférieur droit de la fenêtre Segmentation. Le système calcule les valeurs pour tous les segments et les copie dans le Presse-papiers.

Les en-têtes de fichiers CSV sont fixes et toujours visibles, même si l'objet de segmentation ou d'annotation correspondant n'existe pas. Par exemple, la colonne Courbe libre (Spline) est affichée même si aucun objet de ce type n'a été créé. Les entrées du fichier CSV sont remplies dans l'ordre croissant des images. Les données de segmentation apparaissent en premier, suivies des données d'annotation.

Type	Label														
			Total Sum	Mean	SD	Min	Max	Total Count	Voxels Volume, mm³						
Image UID	Index	Slice Thickness, mm	Calculated Slice Thickness, mm	Voxel Width, mm	Voxel height, mm	Voxel Count	Min	Max	Mean	SD	Units	Sum	Area	Area Units	Voxels Volume, mm³
	Point	Center	Sum	Min	Max	Units									
	Ruler	Length	Length Units												
	Polyline	Length	Length Units												
	Spline	Length	Length Units												
	2D Bounding Box	Center	Edges	Sum	Mean	SD	Min	Max	Units	Pixel Count	Area	Area Units			
	Circle	Center		Sum	Mean	SD	Min	Max	Units	Pixel Count	Area	Area Units			
	Ellipse	Center		Sum	Mean	SD	Min	Max	Units	Pixel Count	Area	Area Units			
	Polygon	Center		Sum	Mean	SD	Min	Max	Units	Pixel Count	Area	Area Units			
	3D Bounding Box	Edges	Total Sum	Mean	SD	Min	Max	Total Count	Voxels Volume, mm³						

Figure 341. Informations sur les segments/annotations dans le fichier CSV

⚠ **REMARQUE !** Le segment est mesuré et les valeurs sont calculées à la demande et ne sont pas enregistrées au format DICOM lors de l'enregistrement des segments.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Notez que les fonctions de mesure de MedDream donnent des valeurs approximatives.

Les valeurs suivantes sont mesurées et affichées pour chaque image contenant la région segmentée :

- La valeur Épaisseur de coupe (Slice thickness) enregistrée dans le fichier DICOM est affichée sur l'image, si elle est disponible.
- L'épaisseur de coupe calculée est mesurée en fonction de la position et de l'orientation de l'image active et des images voisines. La valeur est calculée pour des coupes parallèles et uniquement si la position et l'orientation de l'image dans les données du système de coordonnées du patient sont disponibles dans le fichier DICOM.

⚠ **REMARQUE !** La valeur Épaisseur de coupe (Slice thickness) et la mesure Épaisseur de coupe calculée (Calculated slice thickness) concernent uniquement les modalités CT, MR et PT, et pas les modalités MG et DX.

⚠ **REMARQUE !** La valeur Épaisseur de coupe (Slice thickness) et la mesure Épaisseur de coupe calculée (Calculated slice thickness) concernent uniquement les segments **Dessin à main levée (Free Draw)**, et pas les segments **Zone de délimitation (Bounding Box)**.

- La numération des voxels comptabilise le nombre de voxels inclus dans un segment de cette image. Un voxel appartient à un segment si le centre du voxel (ou du pixel sur l'image 2D) se trouve sur le contour ou à l'intérieur de la région segmentée.
- Valeurs d'intensité des voxels qui appartiennent à un segment de l'image : intensité minimale, intensité maximale, intensité moyenne, écart type et somme.

⚠ **REMARQUE !** La radiodensité en unités Hounsfield (UH) est calculée pour les images obtenues avec la modalité CT. La valeur de fixation normalisée en fonction du poids corporel (SUVBW) en g/ml est calculée pour les images obtenues avec la modalité PT. Pour les autres modalités ou si les données requises pour le calcul des valeurs UH ou SUVBW ne sont pas disponibles dans le fichier DICOM, les valeurs d'intensité des pixels sont utilisées.

- La surface des voxels est calculée en multipliant l'espacement des lignes, l'espacement des colonnes et le nombre de voxels. Cette valeur n'est calculée que si les données sur l'espacement des pixels sont disponibles dans le fichier DICOM.

⚠ **REMARQUE !** La surface des voxels peut différer de la surface géométrique à l'intérieur des contours du segment.

- Le volume des voxels est calculé en multipliant la surface des voxels par l'épaisseur de coupe calculée si ces valeurs ont été mesurées.

⚠ **REMARQUE !** La mesure Volume des voxels (Voxel volume) concerne uniquement les segments **Dessin à main levée (Free Draw)**, et pas les segments **Zone de délimitation (Bounding Box)**.

Si des valeurs de mesure sont calculées pour un segment entier, elles apparaissent en gras en haut de la fenêtre de mesure :

- **Somme totale (Total Sum)** - somme des valeurs de tous les pixels appartenant à la segmentation (calculée sur toutes les images)
- **Moyenne (Mean)** - somme totale divisée par le nombre total

- **ET (SD)** - écart type calculé

$$\sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(pixel\ value - \mathbf{Mean})^2}$$

*où N – **Nombre total (Total Count)***

- **Min** – plus petite valeur de tous les pixels du segment (calculée sur toutes les images)
- **Max** – valeur maximale de tous les pixels du segment (calculée sur toutes les images)
- **Nombre total (Total Count)** – nombre total de pixels dans un segment (compté dans toutes les images)
- **Volume total (Total Volume)** :
    - Le volume total du segment **Dessin à main levée (Free Draw)** est calculé en additionnant le volume des voxels pour chaque image contenant les régions de ce segment.
    - Le volume total du segment **Zone de délimitation (Bounding Box)** 3D est calculé en tant que volume géométrique d'un cube 3D, en calculant la longueur des trois arêtes du cube (longueur, largeur et hauteur) à partir des coordonnées des points des coins dans le système de coordonnées du patient, puis en multipliant ces valeurs entre elles.

⚠ **REMARQUE !** La mesure du volume total ne concerne pas le segment **Zone de délimitation (Bounding Box)** 2D.

⚠ **REMARQUE !** Le volume n'est pas mesuré si les données requises pour les calculs ne sont pas disponibles dans les fichiers DICOM.

⚠ **REMARQUE !** Les valeurs des mesures **Zone de délimitation (Bounding Box)** 3D sont toujours calculées pour la série sélectionnée.

Dupliquer (Duplicate)

Pour créer une nouvelle segmentation en tant que copie d'une segmentation existante :

- Ouvrez la boîte de dialogue Segmentation et sélectionnez le segment que vous souhaitez dupliquer dans la liste.
- Appuyez sur l'icône Dupliquer (Duplicate)  .
- Le système crée une copie du segment sélectionné, lui affecte une étiquette et une couleur et affiche ses contours sur l'image. Le nouveau segment est ajouté dans l'onglet de la fenêtre Segmentation.

⚠ **REMARQUE !** La copie créée est affichée sur le segment d'origine. Par conséquent, les anciens contours ne sont pas visibles. Le système active la copie créée en vue de l'édition.

Vous pouvez modifier la position du segment Zone de délimitation (Bounding Box) : placez le curseur de la souris au milieu du segment pour faire apparaître un cercle bleu. Cliquez avec le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la copie à l'endroit souhaité.

⚠ **Remarque.** Vous ne pouvez pas déplacer un segment Peinture intelligente (Smart Paint), mais vous pouvez le masquer. Ce double peut être utilisé pour évaluer les modifications apportées au segment d'origine modifié.

Copier dans une autre série (Copy to another series)

Action : copie un segment dans une autre série. Vous pouvez copier des annotations dans une série de la même étude ou d'une autre étude.

Activez l'annotation à copier et cliquez sur le bouton d'action  .

Le système affiche une boîte de dialogue affichant la liste des séries, qui correspond à toutes les études ouvertes. Sélectionnez la ou les séries dans lesquelles vous souhaitez copier l'annotation, puis cliquez sur le bouton Copier (Copy).

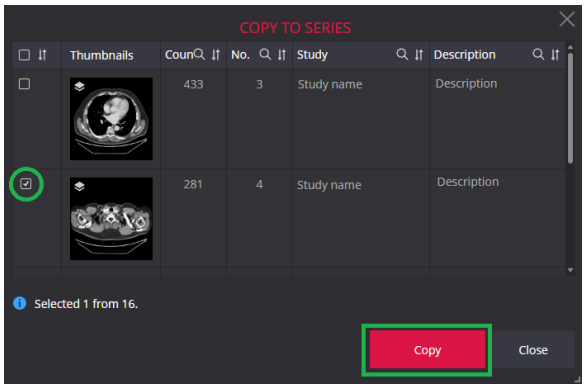


Figure 342. Copier dans une autre série (Copy to another series). Boîte de dialogue de la liste des séries

Le système crée une copie du segment dans la ou les séries sélectionnées et ferme la boîte de dialogue.

Si la série dans laquelle le segment est copié n'est pas ouverte dans la fenêtre d'affichage, elle ne sera pas ouverte automatiquement.

Si l'opération de copie dans au moins une des séries sélectionnées échoue, le système affiche un message d'erreur d'information dans la boîte de dialogue. Vous devez alors sélectionner une autre série et tenter à nouveau d'exécuter l'opération de copie ou fermer la fenêtre d'action.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Lorsque vous copiez un segment dans une série d'une autre étude, l'opération de copie peut échouer si les systèmes de coordonnées 3D des études concernées sont totalement incompatibles.

Le risque d'échec augmente lorsque des segments sont copiés entre des études réalisées sur des appareils de fabricants différents.

⚠ **AVERTISSEMENT !** La copie d'un segment d'une série dans une autre peut entraîner des déformations si la distance entre les images ou les paramètres d'orientation de ces séries sont différents. La probabilité de déformation augmente avec les segments de faible surface.

⚠ **AVERTISSEMENT !** Si les segments ne se chevauchent pas entièrement dans deux séries données, le segment est détouré pendant la copie dans la série suivante, ce qui peut entraîner des déformations.

⚠ **Remarque !** La copie de segments entre séries n'est pas disponible pour les segments en 2D, comme on en rencontre dans les études mammographiques.

⚠ **Remarque !** Les **lignes** ne peuvent pas être copiées dans une autre série.

⚠ **Remarque !** Le système n'autorise pas la copie d'un segment dépourvu de données (par exemple, une annotation récemment créée sans contenu).

⚠ **Remarque !** L'option **Annuler la dernière action (Undo the last action)** n'annule pas l'action de copie.

Supprimer (Delete)

Pour supprimer un segment : sélectionnez toute la ligne et cliquez sur l'icône .

Le système vous invite à confirmer la suppression et supprime ensuite les contours du segment de toutes les images et la ligne de la liste.

⚠ **Remarque.** Une action de suppression ne peut pas être annulée.

Regroupement (Grouping)

Les informations présentées dans la fenêtre des actions sont automatiquement regroupées par étude si plusieurs études sont ouvertes et qu'il existe plusieurs segments. Le nom du patient et la date de l'étude sont affichés dans l'en-tête.

L'utilisateur peut indiquer qu'il souhaite des regroupements supplémentaires par série . Lorsque cette icône est sélectionnée, elle devient rouge et les enregistrements de la liste sont regroupés en fonction des séries dans lesquelles ils ont été créés, les informations sur la série étant affichées dans l'en-tête du groupe.

Pour voir le contenu d'un groupe, appuyez sur . Pour réduire un groupe, appuyez sur . Pour développer tous les groupes, appuyez sur . Pour réduire tous les groupes, appuyez sur .

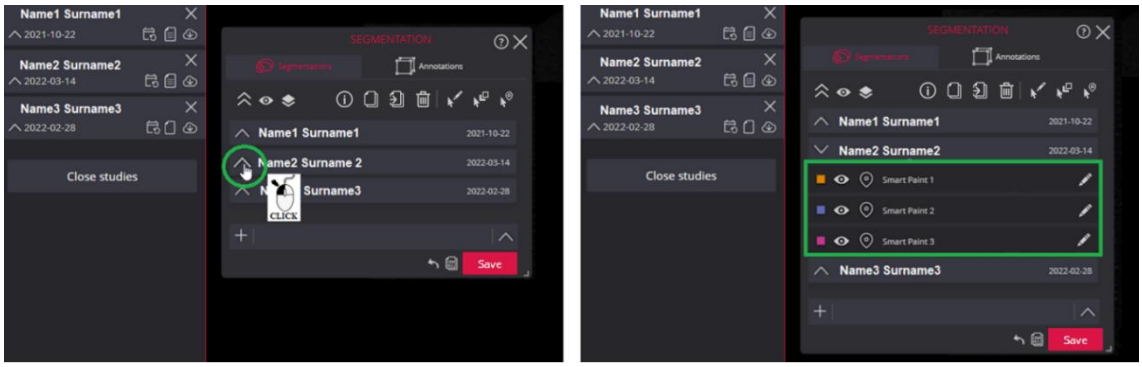


Figure 343. Les groupes par étude

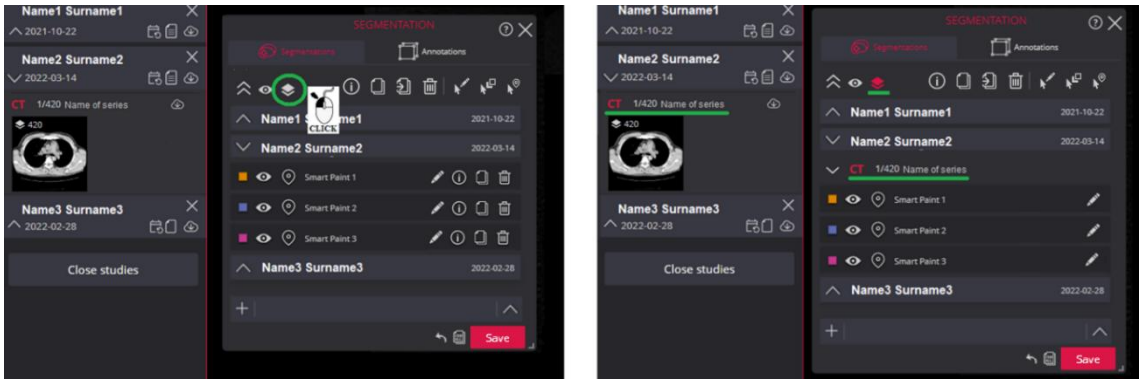


Figure 344. Les groupes par série

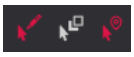
Envoyer en arrière-plan (Send to background)

Si le segment que vous souhaitez modifier est recouvert par un autre segment, vous pouvez mettre le segment gênant en arrière-plan :

- Appuyez sur les touches **Alt + B** du clavier ou cliquez sur l'icône  .
- L'icône du curseur  est remplacée par  .
- Dans la fenêtre d'affichage, survolez le segment à mettre en arrière-plan.
- Son contour est mis en surbrillance.
- Cliquez avec le bouton gauche de la souris ; le système place le segment gênant en arrière-plan.

Survoler pour sélectionner (Hover to select)

En mode **Survoler pour sélectionner (Hover to select)**  , dans lequel le curseur de la souris  est remplacé par  , le système ouvre l'onglet de segmentation approprié, **Segmentations** ou **Annotations**, lorsque vous survolez un segment dans la fenêtre d'affichage, et marque l'option de la liste que le curseur survolait.

Ce mode peut être utilisé conjointement au mode **Cliquer pour modifier (Click to Edit)**  ou Cliquer pour envoyer en arrière-plan (Click to Send to Background)  . Dans ce cas, non seulement le système marque l'option dans la liste, mais il exécute en outre l'action correspondante. Ce mode peut également fonctionner sans être associé à d'autres modes  .

Noms d'annotation dans la fenêtre d'affichage

Si le groupe ne comporte qu'une seule annotation, son nom est affiché à côté du contour.

Une seule annotation peut consister en un ou plusieurs contours créés au moyen des mêmes outils ou d'outils différents. Si vous ne sélectionnez pas le bouton + au moment de la création d'un contour, le nouveau contour est affecté à la même annotation.

Si le groupe inclut plusieurs annotations, leur nom n'apparaît que lorsque la fonction Survoler pour sélectionner (Hover to select)  est activée et que vous placez le curseur de la souris sur un contour de l'annotation du groupe.



Figure 345. Affichage des noms d'annotation dans la fenêtre d'affichage

One circles	Un cercle
Many circles	Plusieurs cercles

⚠ **Remarque.** Les noms de segment affichés dans le panneau Segmentations n'apparaissent pas dans la zone de visualisation même si le segment ne comporte qu'un seul contour.

Annuler la dernière action

Le bouton Annuler (Undo) est disponible dans tous les onglets de la fenêtre Segmentation.

Le système permet d'annuler uniquement la dernière action. Sélectionnez .

Le bouton devient inactif lorsque vous avez annulé la dernière action ou enregistré les modifications .

⚠ **Remarque !** L'option **Annuler la dernière action (Undo the last action)** n'annule ni la copie dans une autre série ni les actions de suppression.

Raccourcis, fermeture, redimensionnement et déplacement de fenêtres

Les utilisateurs peuvent consulter les raccourcis d'actions de segmentation, fermer la fenêtre d'action en exécutant des actions dans un onglet de segmentation et réduire et redimensionner la fenêtre.

Raccourci

Vous pouvez visualiser les touches de raccourci de la segmentation en sélectionnant l'icône d'aide dans le coin supérieur droit de la fenêtre.

Fermeture de la fenêtre Segmentation

Si vous avez terminé les actions de segmentation ou que vous ne souhaitez pas continuer, fermez la fenêtre en cliquant sur .

Si les dernières actions de segmentation n'ont pas été enregistrées, le système affiche un message.

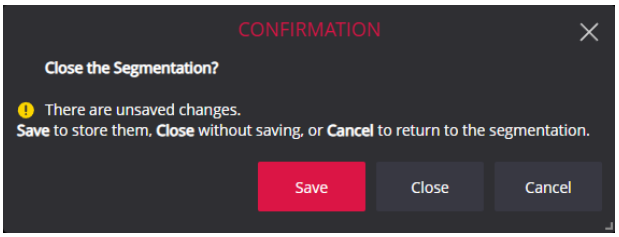


Figure 346. Message signalant une tentative de fermeture de la fenêtre sans enregistrement préalable

Pour conserver les actions exécutées, sélectionnez Save. Lorsque vous sélectionnez l'option Cancel, le message se ferme et la fenêtre d'action réapparaît. Vous pouvez alors sélectionner l'action Enregistrer (Save).

Remarque ! Si vous sélectionnez Close, la fenêtre se ferme sans enregistrer les modifications.

Si les modifications ont été enregistrées, le message n'apparaît pas et le bouton Enregistrer (Save) au bas de la fenêtre est désactivé Save.

Redimensionnement de la fenêtre

Pour réduire ou agrandir la fenêtre, cliquez sur le triangle dans le coin inférieur droit de la fenêtre. Le curseur prend l'aspect d'une flèche bidirectionnelle. Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez le curseur dans une direction ou une autre.

Déplacement de la fenêtre

Si la fenêtre d'action recouvre l'étude, vous pouvez la changer de position : survolez la zone supérieure de la fenêtre (à droite du titre, sur le côté droit ou directement sur le titre « SEGMENTATION ») avec le curseur de la souris jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect d'une flèche à quatre directions. Appuyez ensuite sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez le curseur dans une direction ou une autre.

Réduction de la fenêtre

Si vous n'avez pas besoin de réaliser des actions de segmentation pendant un certain temps, vous pouvez réduire la fenêtre en cliquant sur le bouton . Pour rétablir la taille précédente de la fenêtre, cliquez de nouveau sur ce bouton.

Marques de DAO (CAD marks)



L'outil **Marques de DAO (CAD marks)** permet de visualiser les résultats détectés par l'algorithme de détection assistée par ordinateur (DAO) et enregistrés dans le rapport structuré (SR) de mammographie avec DAO. Le système permet d'afficher ou de masquer les résultats de DAO sur les images de mammographie, ainsi que d'afficher les résultats sous forme soit de marques de DAO, soit de régions détaillées.

Le SR de mammographie avec DAO, s'il est disponible dans l'étude, peut être consulté en tant que document texte SR, mais aussi sous forme de résultats affichés sur l'image de mammographie. Pour visualiser les résultats du SR de mammographie avec DAO sous forme de marques sur les images de mammographie, la fonctionnalité

DAO doit être activée sur le système et l'affichage des marques de DAO doit être activé dans la fenêtre Visionneuse (Viewer).

⚠ **REMARQUE !** Dans la configuration système par défaut, la fonctionnalité de mammographie avec DAO est activée et les résultats désignés comme obligatoires peuvent être présentés à l'utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Dans les paramètres par défaut de la visionneuse, l'affichage des marques de DAO est activé et l'icône correspondante est en surbrillance dans la barre d'outils de la visionneuse CAD.

Si l'algorithme de DAO a vérifié les images de mammographie et identifié des problèmes potentiels, les résultats obtenus apparaissent sur l'image et dans les étiquettes de la fenêtre d'affichage :

- L'étiquette de DAO précisant le nombre d'éléments identifiés dans l'image actuelle et le nombre total d'éléments identifiés dans tous les SR de mammographie avec DAO de l'étude est affichée dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage.
- Si des éléments ont été identifiés dans l'image actuelle, une étiquette précisant le nombre de masses et de calcifications identifiées dans cette image actuelle est également affichée dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage.
- Les marques des masses ✱ et des calcifications ▲ identifiées sont affichées sur l'image au centre de l'élément concerné. Si le SR avec DAO le précise, le degré de certitude de l'identification et le nombre de calcifications distinctes (en cas de grappe de calcifications) sont affichés dans l'étiquette, sous la marque.
- Lorsque vous pointez le curseur de la souris sur une marque, un conseil apparaît. Il contient des informations sur l'algorithme de DAO appliqué et des détails sur l'élément identifié.

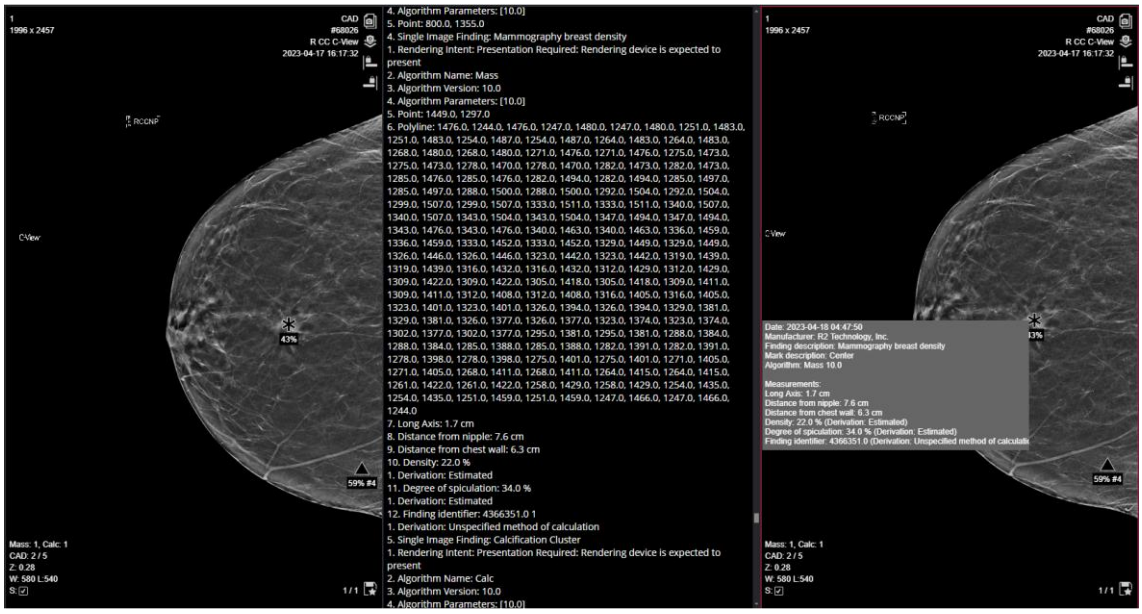


Figure 347. Étude mammographique avec SR DAO contenant 5 éléments identifiés au total, dont 2 dans l'image consultée

Si une image de mammographie multitrame est visualisée, les marques de DAO de toute l'image multitrame apparaissent dans la fenêtre d'affichage. Les marques de la trame en cours de visualisation sont plus vives et peuvent ainsi être distinguées des marques plus grises des autres trames. Si vous cliquez sur une marque grise, le système ouvre automatiquement la trame qui contient cette marque. Notez que le fonctionnement décrit ci-dessus s'applique également lorsque le système a été configuré pour afficher l'image mammographique multitrame sous la forme d'une série d'images.

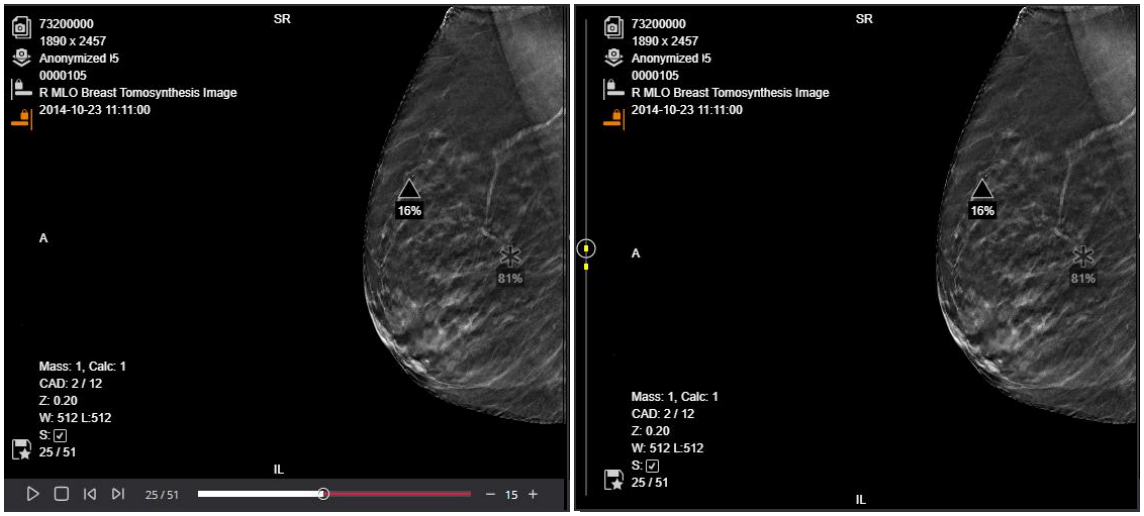


Figure 348. Image mammographique multitrame avec marques de DAO visualisée en tant qu'image multitrame et en tant que série d'images

Vous pouvez masquer les marques de DAO en cliquant sur l'icône de l'outil de DAO en surbrillance 

dans la barre d'outils de la visionneuse. Le système supprime la surbrillance de l'icône 

et masque les marques de DAO.

Vous pouvez sélectionner la vue des régions avec DAO au lieu des marques de DAO en développant le menu de l'outil Marques de DAO (CAD marks) et en cliquant sur l'option Afficher les régions de DAO (Show CAD regions).

Le système met en surbrillance l'icône de l'option Afficher les régions avec DAO (Show CAD regions) 

et affiche le contour et le point central des éléments identifiés au lieu d'une marque sur l'image :

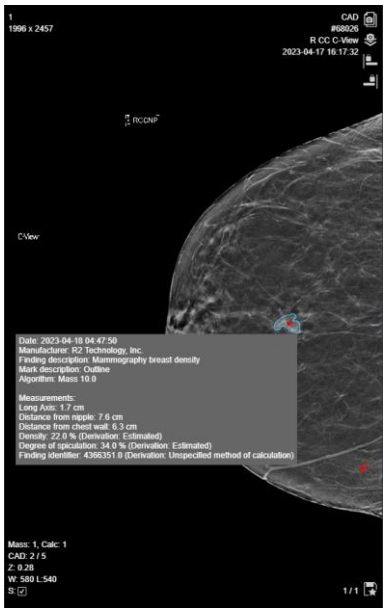
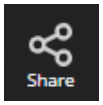


Figure 349. Résultats du SR de mammographie avec DAO affichés sous la forme de régions

⚠ **REMARQUE !** Pour visualiser les résultats du SR avec DAO sous forme soit de marques de DAO, soit de régions de DAO, l'outil Marques de DAO (CAD marks) doit être activé (en surbrillance) dans la barre d'outils de la visionneuse.

Outils d'échange d'études

Partager des fichiers via DICOM Library



L'outil **PARTAGER via DICOM Library (Share via DICOM Library)** permet d'envoyer des fichiers à DICOM Library.

⚠ **REMARQUE !** La DICOM Library est un service externe. Le produit MedDream inclut uniquement la fonctionnalité d'intégration. **Le service proprement dit est fourni dans le cadre du SLA (Service Level Agreement) de MedDream, exclusivement à des fins éducatives ou scientifiques et non à des fins de diagnostic.**

Sélectionnez les images à partager :

- Pour envoyer plusieurs images issues de séries ou d'études différentes :

sélectionnez la disposition contenant les images à envoyer,

et ouvrez les images requises dans des fenêtres d'affichage distinctes.

- Pour envoyer une image, une série d'images ou toute une étude :

ouvrez l'image requise ou une image quelconque de la série/l'étude souhaitée dans la fenêtre d'affichage,

ou activez la fenêtre d'affichage contenant cette image.

Appuyez sur le bouton **Partager via DICOM Library (Share via DICOM Library)**. Une boîte de dialogue apparaît à l'écran. Sélectionnez l'élément que vous allez envoyer dans la liste déroulante **Étendue (Scope)** :

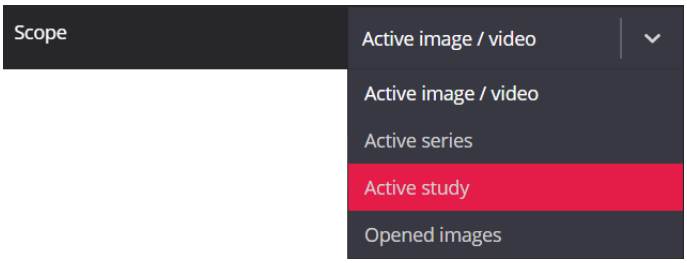


Figure 350. Sélection de l'étendue des éléments à partager via DICOM Library

Saisissez l'adresse électronique de l'expéditeur et du destinataire, l'objet et un message pour le destinataire. Si nécessaire, sélectionnez une autre langue de modèle de courriel dans la liste déroulante des langues située au-dessus du champ de saisie du message. Lorsque vous avez saisi toutes les données souhaitées, cliquez sur le bouton **Envoyer (Send)**.

⚠ **REMARQUE !** Des valeurs peuvent être insérées par défaut dans les champs d'adresse de l'expéditeur et d'objet si ces valeurs avaient été définies dans la configuration système.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez redimensionner le champ de saisie du message pour l'adapter à la taille du message en faisant glisser son coin inférieur droit.

⚠ **ATTENTION !** Le système ne rend pas anonyme le contenu des images partagées et du message saisi. Vous endossez la responsabilité des données sensibles contenues dans les informations partagées.

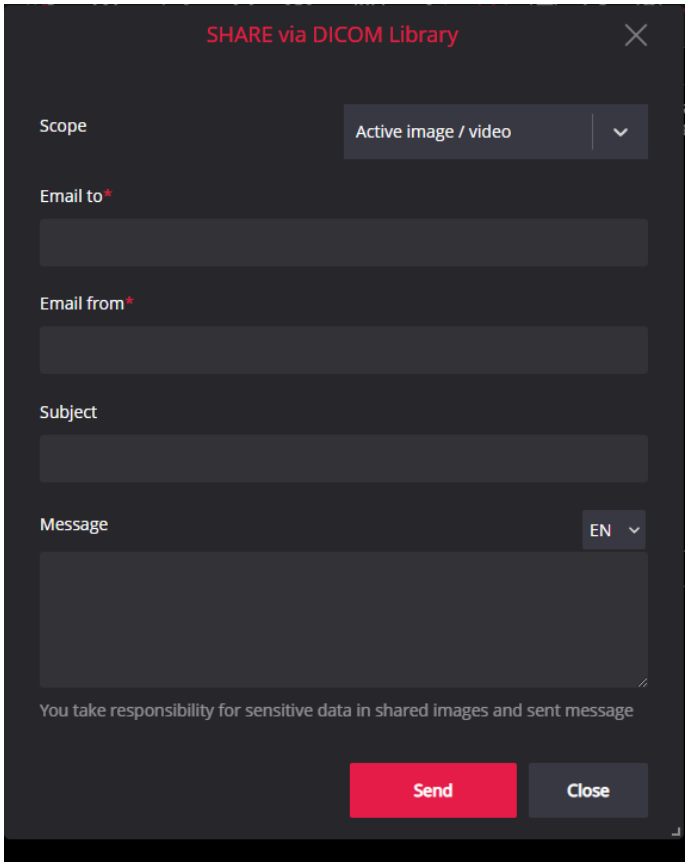


Figure 351. Fenêtre Partager via DICOM Library (Share via DICOM Library)

⚠ **REMARQUE !** La fonction **Partager des fichiers via DICOM Library (Share files via DICOM Library)** doit être activée et les paramètres requis doivent être définis lors de la configuration.

Transférer (Forward)



L'outil **Transférer (Forward)** permet de transférer vers une autre station de travail des études, des séries d'études et/ou des images individuelles d'une série qui sont ouvertes dans la fenêtre de visualisation.

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Transférer (Forward)**, la boîte de dialogue correspondante apparaît. Elle affiche la liste des études ouvertes pour la visualisation.

Les études figurant dans la liste sont sélectionnées automatiquement :

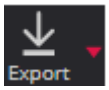
- Si une image d'une étude est affichée dans la zone de visualisation active, cette étude est sélectionnée.
- Si la zone de visualisation active est vide, toutes les études sont sélectionnées.

Vous pouvez modifier manuellement les études sélectionnées dans la boîte de dialogue Transfert (Forward).

Pour obtenir une description détaillée de la boîte de dialogue Transfert (Forward), reportez-vous à la section « Exportation et transfert ».

⚠ **REMARQUE !** La fonction **Transférer (Forward)** doit être activée et les paramètres requis (liste des appareils destinataires du transfert) doivent être définis lors de la configuration.

Exporter (Export)



L'outil **Exporter (Export)** permet d'enregistrer une image active, une série ou une étude entière en tant qu'archive ou qu'image ISO pour l'enregistrement sur CD/DVD.

⚠ **REMARQUE !** La fonction **Exporter (Export)** doit être activée et les paramètres requis (chemin de la visionneuse DICOMDIR et taille de l'archive ISO) doivent être définis lors de la configuration.

Sélectionnez les études à exporter :

- Pour exporter l'image, la série ou l'étude en cours de visualisation, activez la fenêtre d'affichage contenant l'image de la série/l'étude et cliquez sur le bouton de l'outil Exporter (Export).
- Pour exporter toutes les études actuellement ouvertes dans la visionneuse, activez une fenêtre d'affichage vide et cliquez sur le bouton de l'outil Exporter (Export).

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Exporter (Export)**, la fenêtre correspondante s'ouvre et affiche la liste des études sélectionnées en vue de l'exportation. Vous pouvez commencer une nouvelle exportation dans la fenêtre d'exportation ou ouvrir la liste des précédentes tâches d'exportation. Vous pouvez utiliser le menu Exporter (Export) pour ouvrir directement la liste des tâches d'exportation :

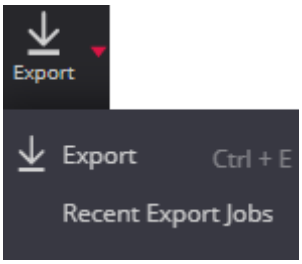


Figure 352. Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) dans le menu Exporter (Export)

Voir la description détaillée de la fenêtre d'exportation et de la fenêtre des tâches d'exportation récentes dans la section « Exportation et transfert ».

Télécharger (Upload)



L'outil Télécharger (Upload) vous permet de télécharger des fichiers DICOM vers le système PACS depuis votre ordinateur ou depuis un autre lieu de stockage auquel vous avez accès.

⚠ **REMARQUE !** Pour pouvoir être utilisé, l'outil Télécharger (Upload) doit avoir été activé dans la configuration système, le chemin du système PACS doit être défini, les paramètres de limitation doivent être configurés et vous devez disposer d'autorisations de téléchargement (décrites de manière plus détaillée dans le manuel d'installation).

Lorsque vous sélectionnez la fonction Télécharger (Upload)  , une boîte de dialogue apparaît. Vous devez alors sélectionner un fichier ou un dossier contenant des fichiers de données.

Pour obtenir une description détaillée du processus de téléchargement, reportez-vous à la section « Exportation et transfert ».

Partage en direct (LiveShare)



L'outil **Partage en direct (LiveShare)** permet de partager le contenu de la fenêtre Visionneuse (Viewer) d'un utilisateur (ensuite désigné comme « hôte ») avec un ou plusieurs autres utilisateurs (ensuite désignés comme « invités »).

Pour commencer, préparez la fenêtre Visionneuse (Viewer) au partage de contenu en direct :

- Ouvrez les études que vous allez partager dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) et fermez celles que vous ne souhaitez pas partager.

⚠ **ATTENTION !** Le système octroie aux invités un accès à toutes les études qui sont ouvertes dans la fenêtre de la visionneuse de l'hôte lorsque le partage en direct est lancé. Ces études sont alors affichées dans le panneau des miniatures de la fenêtre de la visionneuse de l'invité. L'ouverture et la fermeture d'études ne sont pas prises en charge lorsque le partage est activé.

- Sélectionnez la disposition souhaitée et ouvrez les images dans des fenêtres d'affichage.

⚠ **REMARQUE !** Le partage en direct est réservé aux images. Les images multitrames, les vidéos, les ECG, les fichiers PDF et les SR ne doivent pas être partagés en direct.

Pour démarrer le partage en direct, procédez comme suit :

- Appuyez sur le bouton **Partage en direct (LiveShare)** pour ouvrir la fenêtre Partage en direct (LiveShare) hôte :

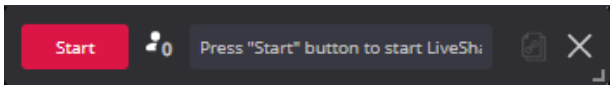


Figure 353. Fenêtre Partage en direct (LiveShare) hôte avant le démarrage du partage en direct

⚠ **REMARQUE !** Tant que la session de partage en direct n'a pas démarré et que le système n'a pas généré l'URL d'invitation, vous pouvez modifier la liste des études partagées.

- Appuyez sur le bouton **Démarrer (Start)** dans la fenêtre Partage en direct (LiveShare) hôte pour lancer la session de partage en direct. Le système affiche un avertissement concernant les limites de cette fonctionnalité. Vous devez valider l'action. Le système génère l'URL d'invitation et l'affiche dans la fenêtre Partage en direct (LiveShare) hôte.
- Fournissez l'URL d'invitation aux participants à la session :

Copiez l'URL d'invitation dans le Presse-Papiers en cliquant sur le bouton Copier le lien de partage en direct (Copy LiveShare link)  ou en utilisant les raccourcis clavier dans le champ URL (CTRL + A pour sélectionner le texte du lien et CTRL + C pour copier le texte sélectionné dans le Presse-papiers).

Collez le lien copié et envoyez-le aux participants à la session.

- Lorsqu'un participant distant lance l'URL d'invitation, la fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité affichant les études partagées s'ouvre et se connecte à votre session LiveShare. Le nombre de visionneuses est alors mis à jour dans la fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte :

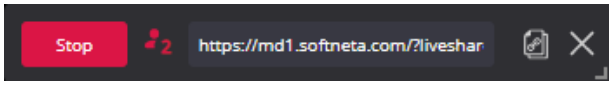


Figure 354. Fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte avec session LiveShare en cours d'exécution et deux invités connectés

⚠ **REMARQUE !** La fenêtre non modale Partage en direct (LiveShare) de l'hôte ne doit pas être fermée tant que la session LiveShare est en cours. La fermeture de cette fenêtre met fin à la session LiveShare.

⚠ **REMARQUE !** Le système informe l'utilisateur hôte si une session LiveShare est interrompue en raison de problèmes réseau.

L'URL d'invitation peut être copiée et envoyée à un utilisateur invité, et les invités peuvent se connecter à tout moment pendant la session. Le nombre d'invités est illimité.

⚠ **REMARQUE !** Une licence de connexion distincte est utilisée pour chaque hôte et chaque invité connecté.

Effectuez les tâches que vous souhaitez partager avec les participants à la session, une fois que les invités sont connectés. Le partage en direct des actions suivantes est pris en charge :

- Modification de l'aspect de la fenêtre Visionneuse (Viewer) (disposition, position du panneau des miniatures, multi-image et multi-série)
- Ouverture d'images et de documents SR dans des fenêtres d'affichage

  ⚠ **REMARQUE !** Pour partager des documents SR, le droit de visualiser des documents doit avoir été configuré pour l'invité LiveShare.

  ⚠ **REMARQUE !** Les images multitrames, les vidéos, les ECG et les fichiers PDF ne doivent pas être partagés en direct.

- Transformation visuelle de l'image : modification des valeurs de fenêtrage, modification du lissage de l'image
- Transformations spatiales d'une image (panoramique, mise à l'échelle, pivotement, retournement)
- Défilement des images (actions du menu Faire défiler [Scroll], actions de la barre de défilement)
- Fonctions de localisation (ligne de référence, réticule)
- Mesures (à l'exception de la ligne d'étalonnage et de la courbe temps-intensité)
- Réinitialisation des modifications dans la fenêtre d'affichage (mesures appliquées, transformations spatiales)
- Reconstruction multiplanaire

La fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité reproduit le contenu de la fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'hôte et les actions de l'hôte :

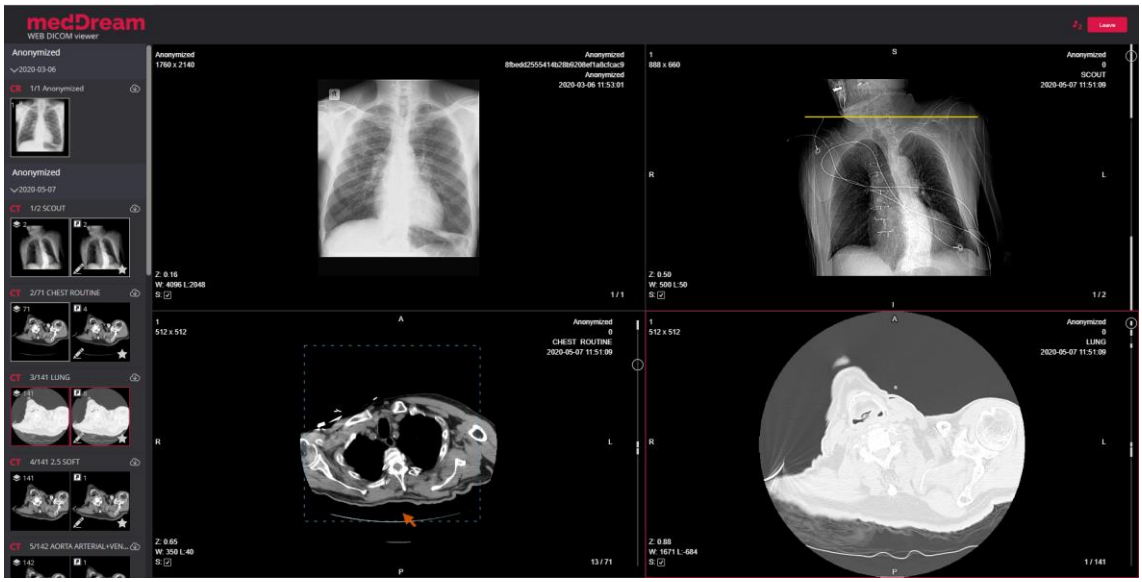


Figure 355. Fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité

L'invité d'une session LiveShare n'est autorisé à exécuter aucune action sur les études et les images affichées dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité.

Un invité peut quitter la session LiveShare en appuyant sur le bouton Quitter la session (Leave session) dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité. Dès lors qu'un invité quitte la session, le décompte des visionneuses est automatiquement actualisé dans la fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte.

Lorsque vous avez terminé, arrêtez la session LiveShare :

- appuyez sur le bouton Arrêter (Stop) dans la fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte ; ou
- fermez la fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte avec le bouton Fermer (Close)  . La session LiveShare est alors arrêtée.

⚠ **REMARQUE !** La fonction **Partage en direct (LiveShare)** doit être activée dans la configuration et les connecteurs logiciels au serveur MedDream depuis l'espace de travail de l'hôte et des invités doivent être autorisés.

Fonction Fusionner (Fusion)



La fonction **Fusionner (Fusion)** permet d'associer des séries en superposant les séries sélectionnées en vue de la fusion sur les séries déjà affichées. Vous pouvez par exemple associer les séries PT montrant les sites de concentration du médicament radioactif avec les structures anatomiques du patient. La fonction de fusion de séries ne peut être sélectionnée qu'une fois que les séries ont été chargées dans la fenêtre active. Pour lancer la fonction **Fusionner (Fusion)**, sélectionnez l'icône Fusionner (Fusion) dans la barre d'outils principale.

⚠ **REMARQUE !** La fonction **Fusionner (Fusion)** est fournie par défaut pour les modalités CT, MR et PT. La liste des modalités et/ou des classes SOP peut être étendue ou réduite. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation.

Pour démarrer la fusion :

- Sélectionnez ou ouvrez une image de la série CT, MR ou PT que vous souhaitez associer à d'autres séries.
- Cliquez le bouton **Fusionner (Fusion)** pour ouvrir la fenêtre Fusion :

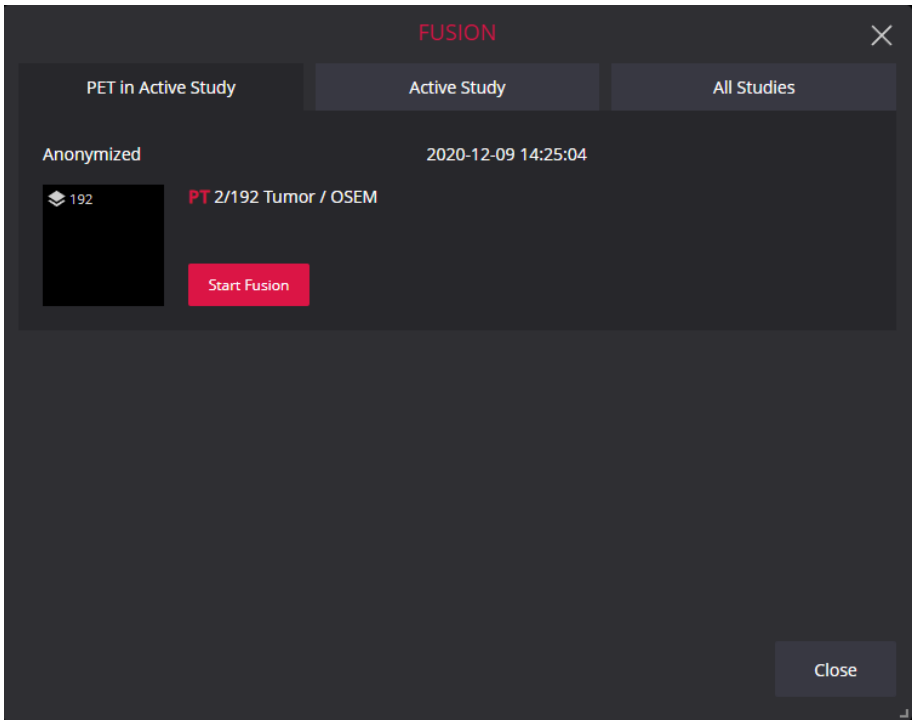


Figure 356. Fenêtre Fusion

- Dans la fenêtre Fusion, vous pouvez sélectionner une série de l'étude active ou d'autres études ouvertes dans la visionneuse. Le système cherche et affiche toutes les séries qui contiennent au moins *une* image. Sélectionnez les séries à superposer sur la série active déjà affichée, puis cliquez sur le bouton **Démarrer la fusion (Start Fusion)**.

⚠ **REMARQUE !** Si l'étude active contient des séries PT, ces séries sont affichées dans un onglet distinct, qui est sélectionné par défaut à l'ouverture de la fenêtre Fusion.

⚠ **REMARQUE !** Les séries CT, MR ou PT des études ouvertes dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) peuvent être sélectionnées dans l'onglet Toutes les études (All studies). Ceci vous permet d'associer des séries issues d'études différentes.

- Le programme précharge la série active visualisée et les séries sélectionnées, si elles n'avaient pas déjà été chargées, puis les fusionne. L'avancement du processus de préchargement est affiché à l'écran.

⚠ **REMARQUE !** La durée du processus de préchargement des séries dépend de la taille des séries et de la vitesse de connexion.

- Lorsque le processus de fusion est terminé, les séries fusionnées et la barre d'outils correspondante sont affichées dans la fenêtre d'affichage active :

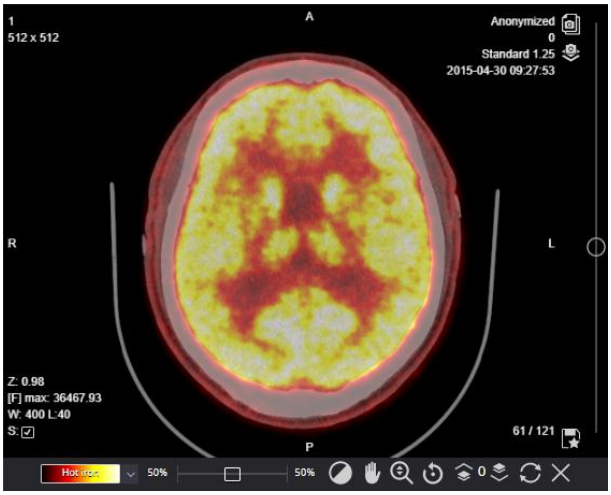


Figure 357. Séries fusionnées

- Si la fusion a été exécutée sur des projections MIST MPR, le nombre de boutons de commande est moins important, mais leur fonctionnement est identique :

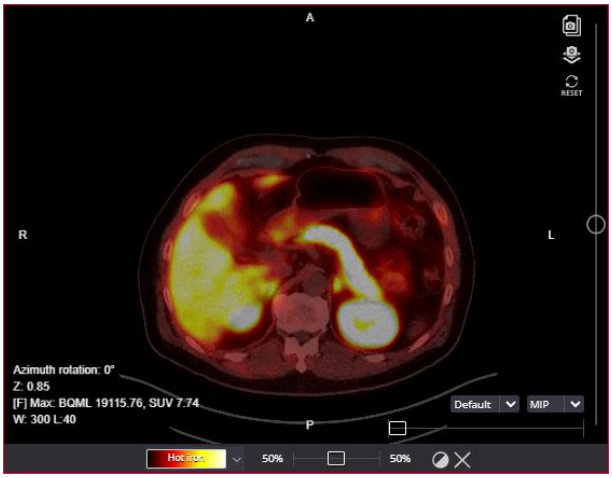


Figure 358. Fusion. MIST MPR

Manipulation de séries fusionnées

Les fonctionnalités offertes par la barre d'outils des séries fusionnées sont décrites ci-dessous.

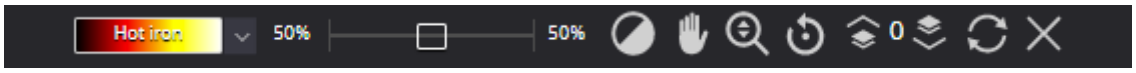


Figure 359. La barre d'outils des séries fusionnées

⚠ **REMARQUE !** Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) 

apparaît. Cliquez dessus pour voir les boutons manquants.

1. **Modification de la plage de couleurs**

Par défaut, la plage de couleurs **Fer chaud (Hot iron)** est appliquée à l'image supérieure de TEP ou d'un autre type d'une série fusionnée. Toutefois, en fonction des spécificités des coupes anatomiques analysées, une autre plage de couleurs peut être utilisée. Vous pouvez choisir une sélection de couleurs en développant la liste des jeux de couleurs et en choisissant la plage de couleurs souhaitée. L'option **Aucune (None)** affiche les pixels de l'image superposée en échelle de gris. La plage de couleurs est automatiquement appliquée à la série supérieure de la fusion dès qu'elle est sélectionnée.

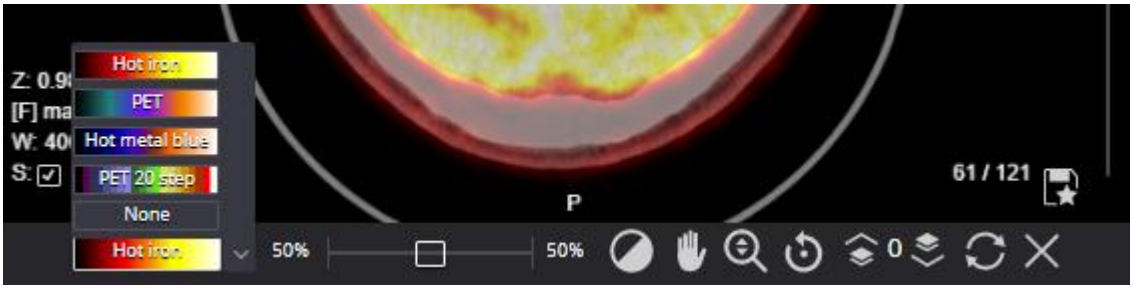


Figure 360. Modification de la plage de couleurs de la série supérieure de la fusion

2. Modification du ratio de fusion

Lors de l'analyse de séries fusionnées, il est important de pouvoir modifier le ratio de fusion pour améliorer la visibilité de la série inférieure ou supérieure. Vous pouvez modifier le ratio de fusion en faisant glisser le marqueur de la barre correspondante vers la droite ou la gauche pour afficher la série supérieure ou inférieure. Ceci met en évidence une série ou l'autre, qui est alors plus visible. Par défaut, un ratio de 50 % sur 50 % est appliqué.



Figure 361. Barre du ratio de fusion dans la barre d'outils des séries fusionnées

3. Ajustement des données de la couche supérieure

Si la fusion des séries n'est pas totalement symétrique, vous pouvez utiliser l'outil **Panoramique (Pan)** de la barre d'outils des séries fusionnées. Cet outil permet de modifier la position de la série supérieure de la fusion et de lier anatomiquement les séries fusionnées.

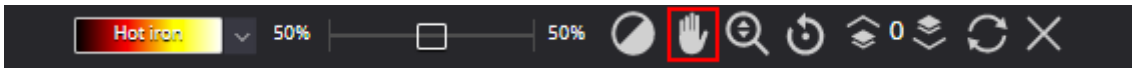


Figure 362. Outil Panoramique (Pan) dans la barre d'outils des séries fusionnées

⚠ **REMARQUE !** Pour modifier la position de l'ensemble des images fusionnées, utilisez l'outil **Panoramique (Pan)** situé dans la barre d'outils principale de la visionneuse.

4. Ajustement du contraste et de la luminosité de la couche supérieure

L'outil **Fenêtrage (Windowing)** de la barre d'outils Fusionner (Fusion) permet de modifier le contraste et la luminosité de la série supérieure de la fusion. Si vous sélectionnez l'outil **Fenêtrage (Windowing)** dans la barre d'outils principale de la visionneuse, le niveau de luminosité de la série inférieure est modifié. Notez que vous pouvez modifier la luminosité de la série supérieure ou inférieure à partir de l'autre fenêtre d'affichage si le fenêtrage synchronisé d'une même série est activé.

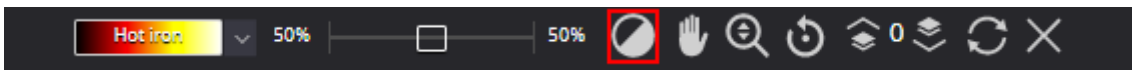


Figure 363. Outil Panoramique (Pan) dans la barre d'outils des séries fusionnées

5. Fonction de zoom de la couche supérieure

L'outil **Zoom** de la barre d'outils Fusionner (Fusion) permet de modifier l'échelle de la série supérieure de la fusion. Si vous sélectionnez l'outil Zoom dans la barre d'outils principale de la visionneuse, l'échelle générale (des séries supérieure et inférieure) est alors modifiée.

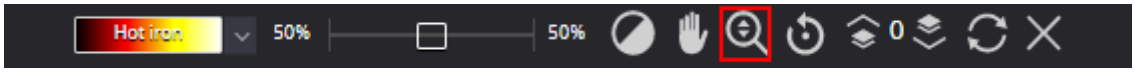


Figure 364. Outil Zoom dans la barre d'outils des séries fusionnées

6. Pivotement de la couche supérieure

L'outil **Pivoter (Rotate)** de la barre d'outils Fusionner (Fusion) permet de faire pivoter une image de la série supérieure de la fusion. Si vous sélectionnez l'outil **Pivoter (Rotate)** dans la barre d'outils principale de la visionneuse, la totalité de l'image fusionnée (des séries supérieure et inférieure) est alors pivotée.

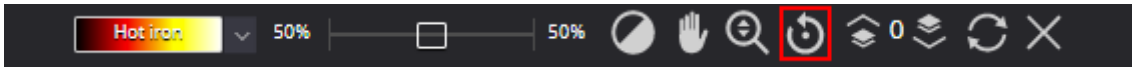


Figure 365. Outil Pivoter (Rotate) dans la barre d'outils des séries fusionnées

7. Superposition d'une image de la couche supérieure

S'il existe une absence de correspondance entre les séries fusionnées, vous pouvez décaler les images des séries au moyen de l'outil **Ajustement manuel (Manual Adjustment)** de la barre d'outils des séries fusionnées. Cliquez sur le chevron pointant vers le bas pour décaler l'image de la série supérieure de la fusion sur la suivante et cliquez sur le chevron pointant vers le haut pour décaler l'image de la série supérieure de la fusion sur la précédente.

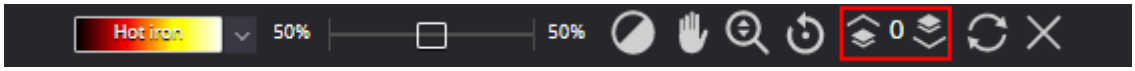


Figure 366. Outil Ajustement manuel (Manual Adjustment) de la couche supérieure dans la barre d'outils des séries fusionnées

8. Valeur de fixation normalisée (SUV)

La principale mesure utilisée dans les séries fusionnées est la valeur de fixation normalisée (**SUV**). Cette valeur est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$SUV_{bw} = \frac{weight\ in\ grams}{injected\ dose}$$

Pour calculer la **valeur de fixation normalisée**, sélectionnez la mesure **Ellipse** (voir la description dans la section « Ellipse ») dans le menu déroulant **Mesure (Measure)** dans la barre d'outils principale de la visionneuse et marquez l'emplacement sur l'image fusionnée. Trois valeurs de fixation normalisées (moyenne, minimum et maximum) sont calculées :

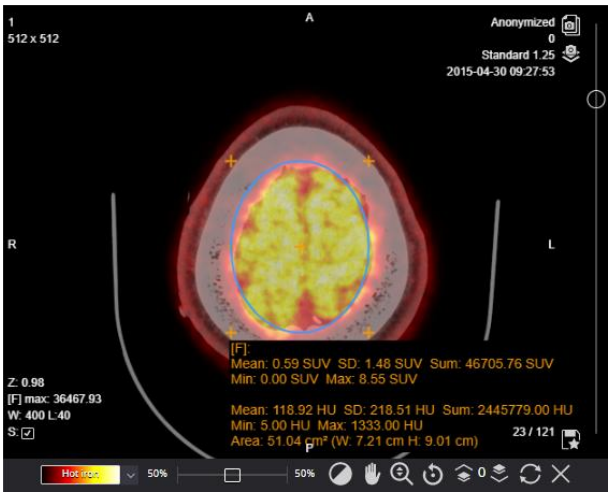


Figure 367. Mesure de la valeur de fixation normalisée dans les séries fusionnées

9. Réinitialisation des manipulations appliquées à la série supérieure

Le bouton **Réinitialiser (Reset)** de la barre d'outils des séries fusionnées annule tous les ajustements manuels appliqués à la série supérieure de la fusion et rétablit l'état d'origine des séries fusionnées.

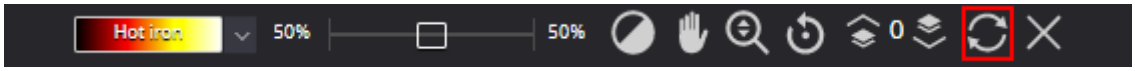


Figure 368. Bouton Réinitialiser (Reset) dans la barre d'outils des séries fusionnées

10. Fermeture des séries fusionnées

Pour fermer les séries fusionnées, cliquez sur le bouton **Fermer (Close)** (icône **X**) à l'extrémité de la barre d'outils des séries fusionnées.

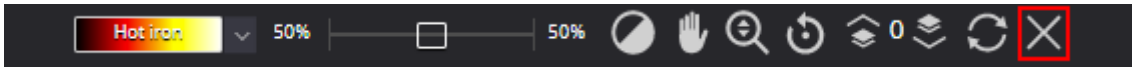


Figure 369. Bouton Fermer (Close) dans la barre d'outils des séries fusionnées

Mode ciné (Cine mode)



Le **mode ciné** permet d'inclure toutes les images d'une série dans un film. Cliquez sur l'outil **Mode ciné (Cine mode)** dans la barre d'outils principale de la visionneuse. Patientez pendant le préchargement des images de la série, si elles n'ont pas été chargées précédemment :

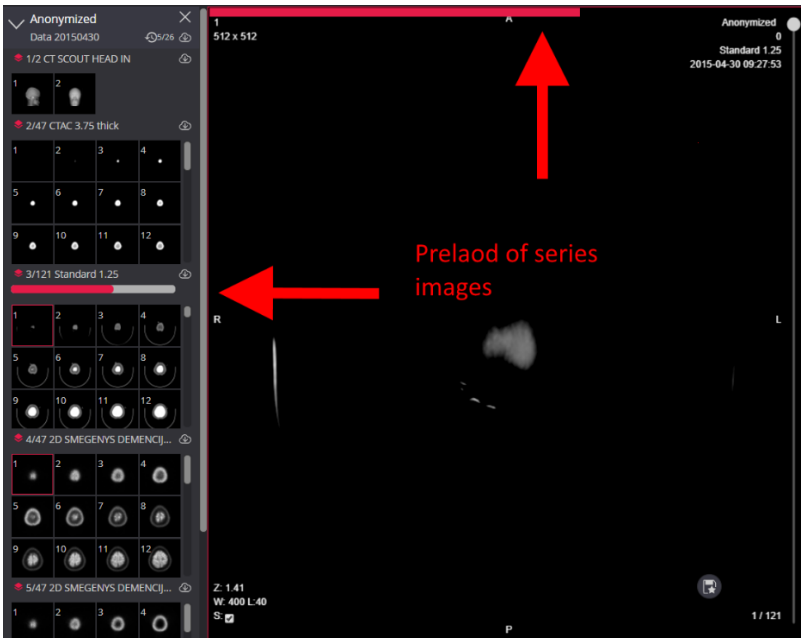


Figure 370. Préchargement des données de la série pour le mode ciné

Preload of series images	Préchargement des images d'une série

Une fois les images préchargées, la fonction vous permet de lire les images de la série sous la forme d'un film (une image correspondant à une trame) :

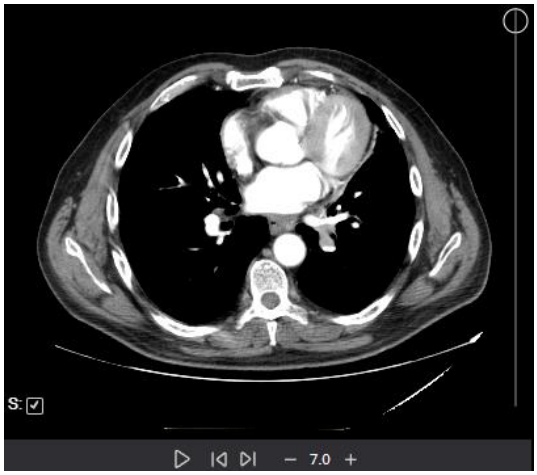


Figure 371. Lecture d'un film en mode ciné

La barre d'outils permettant de contrôler la lecture du film est affichée en bas de la fenêtre d'affichage :

- Pour activer ou désactiver la lecture du film, cliquez sur le bouton Pause ou Lecture (Play) . L'icône du bouton change selon le statut de lecture actuel.
- Pour augmenter ou diminuer la fréquence de trames du film, cliquez sur le bouton + ou -, respectivement. Le nouveau nombre de trames par seconde est affiché dans la barre d'outils − 7.0 + et appliqué immédiatement.
- Pour visualiser le film trame par trame, utilisez les boutons Instance précédente (Previous Instance) et Instance suivante (Next Instance) . Si un film est en cours de lecture lorsque vous cliquez sur le bouton Instance précédente (Previous Instance) ou Instance suivante (Next instance), le film est mis en pause et passe à la trame précédente ou suivante à partir de la trame actuelle, jusqu'à ce que le début ou la fin du film soit atteint.

⚠ **REMARQUE !** Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) More apparaît. Cliquez dessus pour voir les boutons manquants.

⚠ **REMARQUE !** Le masquage automatique de la barre d'outils Ciné (Cine) peut être configuré dans les paramètres (voir « Paramètres », Settings).

Pour désactiver le mode ciné, il vous suffit d'ouvrir une image d'une série différente dans la même fenêtre d'affichage ou de cliquer une nouvelle fois sur le bouton **Ciné (Cine)**.

⚠ **REMARQUE !** Les fonctions **Fenêtrage (Windowing)**, **Panoramique (Pan)** et **Zoom** sont disponibles en mode ciné (voir Manipulation et analyse des images).

Autres outils de la visionneuse

Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile)

Thum...

Le bouton **Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile)** permet d'afficher ou de masquer la zone des miniatures en affichage fractionné sur dispositif mobile ou sur un ordinateur de bureau sur lequel l'affichage en mode mobile est activé. Pour obtenir une description détaillée des miniatures pour la zone mobile, reportez-vous à la section « Fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile ».

Modules d'extension (Plugins)



Le menu déroulant du bouton **Modules d'extension (Plugins)** contient des liens vers des systèmes et services externes. Les modules d'extension sont affichés dans le menu déroulant du bouton **Modules d'extension (Plugins)** si l'administrateur système a configuré le système dans ce sens. Vous pouvez exécuter un module d'extension externe en cliquant sur l'action de menu correspondante.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut lancer automatiquement un module d'extension externe si le démarrage automatique a été configuré.

⚠ **REMARQUE !** Un module d'extension tiers pour l'impression au format DICOM peut être intégré dans certains PACS. Pour plus d'informations, contactez l'assistance technique MedDream à cette adresse : support@meddream.com.

⚠ **REMARQUE !** Les filtres Améliorer la netteté (Sharpening) et Bord (Edge) sont disponibles dans le menu de l'outil Modules d'extension (Plugins), où vous pouvez les configurer.

Filtres de traitement d'image

Vous pouvez configurer des filtres de traitement d'image dans les modules d'extension (des informations détaillées sur la configuration sont fournies dans la documentation d'installation).

Les filtres peuvent être ouverts de trois manières : dans la fenêtre de visualisation des images (iFrame), dans une fenêtre modale ou dans une fenêtre distincte. La visibilité, l'ordre et le nom des options de menu dépendent de la configuration.

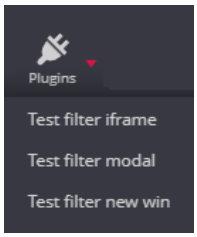


Figure 372. Menu des filtres de traitement dans l'outil Modules d'extension (Plugins)

Quelle que soit la méthode choisie pour les ouvrir, les filtres fonctionnent de la même manière. Les images et les exemples proposés ci-dessous concernent un filtre ouvert dans une fenêtre modale.



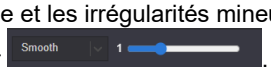
Figure 373. Filtres de traitement d'image

La fenêtre des filtres est vide à l'ouverture. Pour commencer, sélectionnez l'image ouverte dans la zone de prévisualisation et cliquez sur **Recharger (Re-load)**. L'image est alors chargée dans la fenêtre des filtres avec les modifications apportées (p. ex., **zoom**).

Par défaut, l'image est **étendue**, mais vous pouvez la visualiser dans sa taille d'origine.

Sélectionnez le filtre souhaité :

- **Lisser (Smooth)**

Ce filtre atténue le bruit sur l'image et les irrégularités mineures, rendant ainsi l'image plus lisse. La valeur peut être ajustée au moyen du curseur 

.

Objectif : Ce filtre est utilisé pour améliorer la qualité de l'image lorsque celle-ci a du grain ou du « bruit » visible, ce qui facilite son interprétation globale.

- **Bord (Edge)**

Ce filtre rehausse les bords et les limites des objets sur l'image.

Objectif : Ce filtre est utilisé pour mettre en évidence des structures, des contours et des limites entre différents objets ou tissus.

- **Netteté (Sharpen)**

Ce filtre augmente le contraste entre les pixels adjacents et rehausse les détails de l'image. La valeur peut être ajustée au moyen du curseur.

Objectif : Ce filtre permet d'accentuer les structures fines et les contours, rendant ainsi les détails plus nets.

- **Relief (Emboss)**

Ce filtre crée un effet de relief en accentuant les transitions entre les zones claires et sombres de l'image.

Objectif : Ce filtre est destiné à une analyse visuelle supplémentaire qui permettra de mieux évaluer les changements de forme et de structure.

Une fois le traitement d'image au moyen des filtres terminé, fermez la boîte de dialogue ou la fenêtre ou chargez l'image dans la zone de prévisualisation à partir de la barre des miniatures.

Plein écran (Full Screen)



Le bouton **Plein écran (Full Screen)** permet d'activer le mode plein écran. Placez le curseur de la souris sur l'icône **Plein écran (Full Screen)** et cliquez dessus – le mode Plein écran (Full Screen) est activé et l'icône est mise en surbrillance  . Cliquez à nouveau sur l'icône ou appuyez sur la touche Échap (ESC) du clavier pour quitter le mode Plein écran (Full Screen).

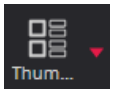
Thème (Theme)



Le bouton **Thème (Theme)** permet de remplacer la couleur par défaut de MedDream (le rouge dans la version standard du produit) par la couleur bleue, qui se détache nettement sur les moniteurs en noir et blanc.

⚠ **REMARQUE !** La couleur par défaut peut être différente si le produit est utilisé dans une solution intégrée et personnalisée pour prendre en compte les couleurs du système d'intégration.

Miniatures (Thumbnails)



Le bouton **Miniatures (Thumbnails)** permet de modifier l'emplacement des miniatures dans la fenêtre de la visionneuse. Vous pouvez sélectionner l'emplacement souhaité dans le menu déroulant : Gauche (Left), Haut (Top), Bas (Bottom), Droite (Right) ou Menu rapide (Quick Menu).

Vous pouvez activer le masquage automatique pour la barre de miniatures affichée à gauche, à droite, en haut ou en bas de la fenêtre Visionneuse (Viewer). Si le masquage automatique est activé, le système réduit automatiquement la barre de miniatures et affiche la barre étroite avec l'icône de chevron à la place lorsque vous déplacez le curseur de la souris hors de la zone du panneau des miniatures. Cliquez sur l'icône de chevron pour développer et visualiser à nouveau le panneau des miniatures. Notez que la barre de miniatures est affichée sur l'image visualisée si le masquage automatique est activé.

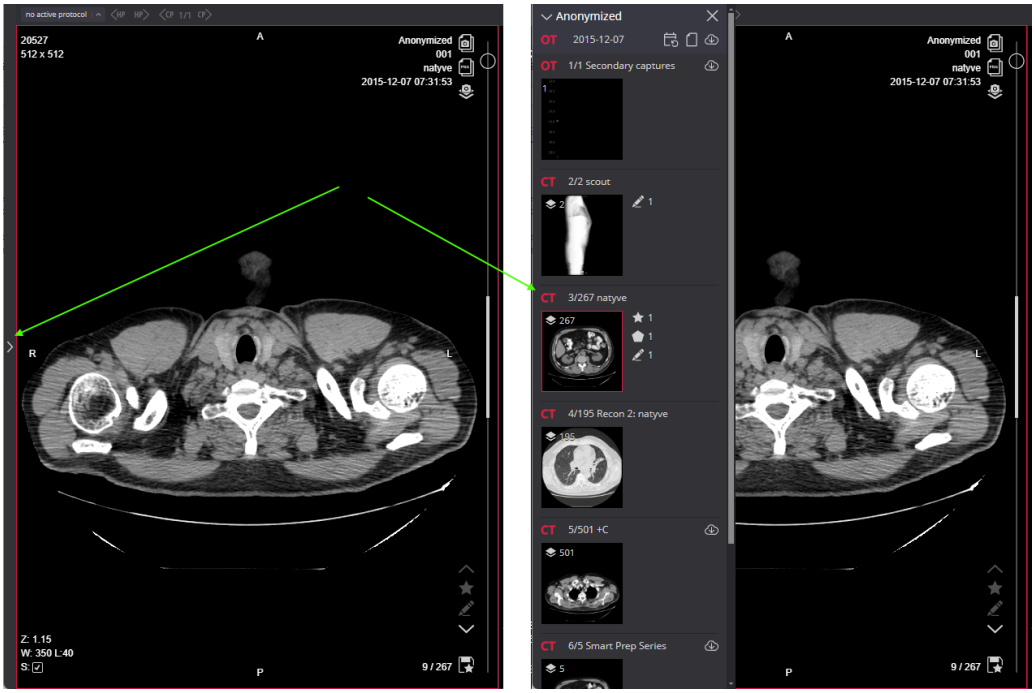


Figure 374. Masquage automatique de la barre de miniatures

Pour modifier le mode de masquage automatique, développez le menu du bouton **Miniature (Thumbnail)** et cliquez sur l'option de menu Masquer automatiquement (Auto hide) 

– l'icône du menu est en surbrillance  si le masquage automatique est activé.

⚠ **REMARQUE !** Les options sélectionnées sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et seront utilisées au prochain démarrage de la visionneuse. Si la mémoire locale ne contient aucune valeur de position des miniatures, la position est définie en fonction des paramètres du système.

⚠ **REMARQUE !** L'emplacement par défaut des miniatures est configuré dans Paramètres (Settings).

Précharger la série (Preload Series)



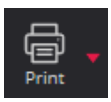
Le bouton **Précharger la série (Preload Series)** précharge les images d'une série, ce qui accélère le défilement des images avec la molette de la souris. Lorsque vous cliquez sur l'icône de préchargement, le préchargement démarre et une barre de progression apparaît dans la fenêtre d'affichage.



Figure 375. Barre de progression du processus de préchargement de la série

⚠ **REMARQUE !** Le bouton **Précharger la série (Preload series)** n'est pas affiché si les données de la série ont déjà été chargées.

Imprimer (Print)



Pour lancer une impression, sélectionnez l'option de menu **Imprimer (Print)** :

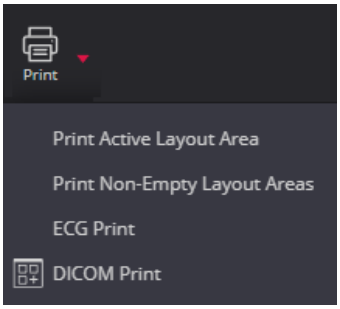


Figure 376. Options d'impression

⚠ **REMARQUE !** Les options de menu **Imprimer la zone active de la disposition (Print Active Layout Area)** et **Imprimer les zones non vides de la disposition (Print Non-Empty Layout Areas)** ne sont pas affichées pour les cas SR et PDF. L'option de menu Impression ECG (ECG Print) n'est affichée que pour les études d'ECG.

Sélectionnez l'une des options d'impression :

- **Imprimer la zone active de la disposition (Print Active Layout Area)** – imprime l'image à partir de la fenêtre de visualisation active.
- **Imprimer les zones non vides de la disposition (Print Non-Empty Layout Areas)** – imprime les fenêtres de la visionneuse qui contiennent des images.
- **Impression ECG (ECG Print)** – imprime les données d'électrocardiographie (ECG) (une description détaillée est fournie dans le paragraphe correspondant).
- **Impression DICOM (DICOM Print)** – imprime les images médicales au moyen de la fonction d'impression DICOM (une description détaillée est fournie dans le paragraphe correspondant).

Impression ECG (ECG Print)

L'option **Impression ECG (ECG print)** sert à imprimer les données d'électrocardiographie (ECG). L'image d'ECG est imprimée au format A4 (210 × 297 mm), en orientation paysage, et disposée de manière à remplir autant que possible la largeur de la page tout en conservant une échelle adaptée au diagnostic.

Une impression ECG contient les données suivantes :

- nom et prénom du patient ;
- date de naissance du patient ;
- sexe du patient (s'il est connu) ;
- date et heure de l'étude ;
- principaux paramètres d'ECG (p. ex., fréquence cardiaque, intervalles), si les données les incluent.

Les données utilisées pour l'impression ECG dérivent de la structure des données d'ECG *(ecgData)*, qui est générée à partir des données d'étude DICOM. La disponibilité d'autres données d'ECG peut dépendre de la structure des données reçues.

⚠ **REMARQUE !** Il est possible de configurer le modèle d'impression en ajoutant ou supprimant des champs imprimés. Des informations détaillées sont disponibles dans la documentation d'installation.

Plusieurs paramètres d'impression peuvent être configurés dans les paramètres système :

- **Taille de la grille d'arrière-plan (Background grid size)** – par défaut, la grille affichée dans la visionneuse (1 × 1 mm) est utilisée. Il est possible de sélectionner une grille de plus grande taille (5 × 5 mm).
- **Mode d'impression (Printing mode)** – par défaut, l'impression ne tient pas compte des actions exécutées dans la visionneuse (telles que le zoom, le panorama, etc.), et l'image d'ECG est organisée de manière à occuper toute la largeur de la page, dans la mesure du possible. Une option permet d'utiliser un mode d'impression qui conserve les paramètres de zoom et de position définis par l'utilisateur (« en l'état »).
- **Qualité d'impression (Print quality)** – par défaut, une résolution de 300 ppp (points par pouce) est utilisée. Une option permet d'augmenter la qualité d'impression à 600 ppp.
- **Format de date et d'heure (Date and time format)** – non renseigné par défaut. Si aucune valeur n'est renseignée, le système utilise le format par défaut AAAA-MM-JJ (YYYY-MM-DD) HH:mm:ss. Il est possible de choisir un autre format, par exemple en saisissant jj-MM-aaaa (dd-MM-yyyy) HH:mm:ss.
- **Abréviation des mois (Month abbreviation)** – cette valeur doit être définie lorsque le format de date jj-MMM-aaaa (dd-MMM-yyyy) a été sélectionné, « MMM » correspondant à l'abréviation du nom du mois. Les abréviations doivent être saisies dans la langue souhaitée, p. ex. en français : jan, fév, mar, avr, mai, jun, jul, aou, sep, oct, nov, déc. Si vous ne saisissez aucune valeur alors que le format de date jj-MMM-aaaa (dd-MMM-yyyy) a été sélectionné, le système utilise les abréviations anglaises par défaut : Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec.

Une description détaillée de la modification des paramètres est fournie dans la section **Paramètres système**.

Impression DICOM (DICOM Print)



Impression DICOM (DICOM Print) sert à imprimer les images médicales au moyen de la fonction d'impression DICOM. Vous pouvez sélectionner des images dans la visionneuse, les disposer sur la feuille d'impression et ajuster leur position. Vous pouvez modifier la mise en page en changeant la disposition des images et l'orientation de la page.

Dans le menu Imprimer (Print), sélectionnez **Impression DICOM (DICOM Print)**.

Le système affiche automatiquement l'image de la fenêtre d'affichage active dans la fenêtre qui s'ouvre.

Vous devez sélectionner une imprimante dans la liste des imprimantes configurées. Le système propose automatiquement la dernière imprimante utilisée.

Il est également possible d'effectuer une recherche dans la liste en saisissant tout ou partie du nom de l'imprimante.

Une taille de film doit être sélectionnée (la liste des valeurs disponibles dépend des paramètres de l'imprimante sélectionnée). Si nécessaire, il est possible de modifier l'orientation de la page, de définir le nombre de copies d'impression et de sélectionner une priorité d'impression supérieure à la valeur par défaut [**Faible (Low)**].

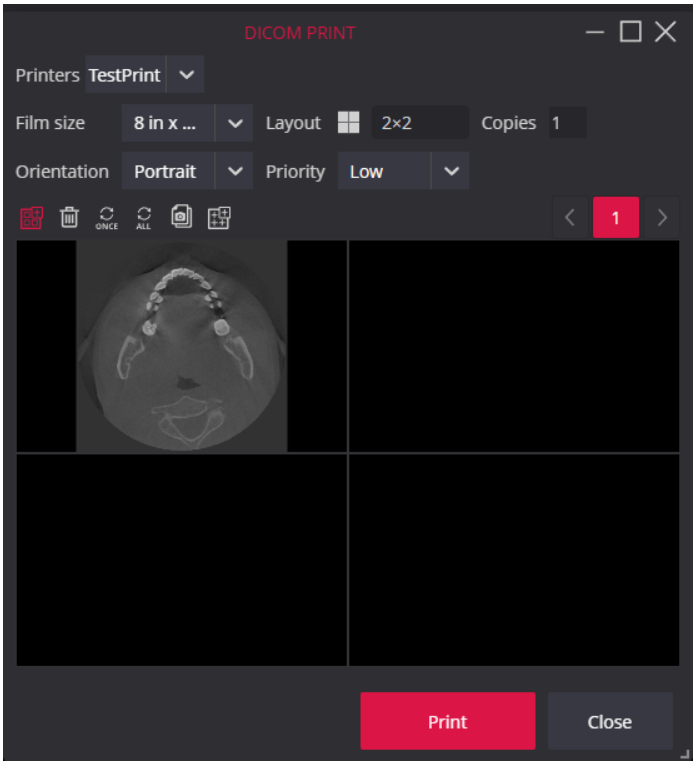


Figure 377. Impression DICOM

La dernière mise en page que vous avez utilisée apparaît. S'il s'agit de la première impression ou que les données de mémoire locale du navigateur ont été effacées, la disposition par défaut définie dans les paramètres système est utilisée.

Vous pouvez modifier la mise en page pour l'impression DICOM (DICOM Print) en sélectionnant le nombre de lignes et de colonnes souhaité.

Le nombre maximal de lignes et de colonnes autorisé est défini dans les paramètres système.

La fenêtre de sélection de la disposition affiche des dispositions allant jusqu'à 6 x 6. Si l'imprimante prend en charge des dispositions supérieures, vous pouvez augmenter le nombre de lignes et de colonnes au moyen des boutons fléchés ou en saisissant des valeurs numériques. Dans ce cas, l'icône de disposition est accompagnée du signe +.

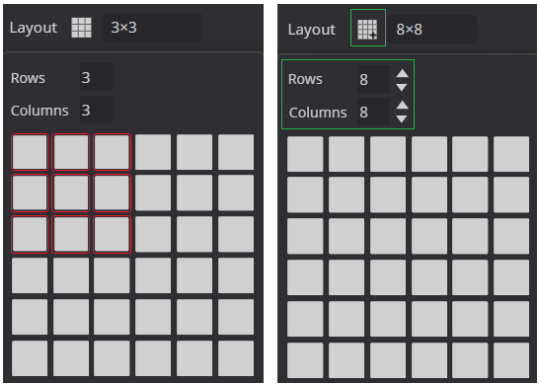
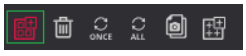


Figure 378. Impression DICOM. Modification de la disposition

Dans la fenêtre ouverte, le bouton **Ajouter des images (Add images)** est actif par défaut :



⚠ **REMARQUE !** Ce bouton peut être désactivé après certaines actions avec la souris – avant d'ajouter une image, vérifiez qu'il est bien actif.

Cliquez sur une image dans la visionneuse pour l'ajouter à la dernière cellule disponible dans la mise en page.

Une fois que la première page est remplie, une nouvelle page est créée automatiquement et l'ajout des images se poursuit dans cette page.

La fenêtre d'impression propose en outre d'autres options de gestion des images : 

Supprimer l'image (Delete image). Sélectionnez cette fonction et cliquez dans la cellule de la disposition contenant l'image à supprimer. Les images restantes sont décalées automatiquement pour combler l'espace vide. Il s'agit d'une action ponctuelle : après utilisation, le bouton est désactivé.

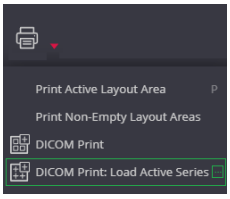
Remplacer l'image (Replace image). Sélectionnez cette fonction, cliquez dans la cellule de la disposition contenant l'image à remplacer, puis cliquez sur une image dans la visionneuse. L'image sélectionnée est insérée dans la cellule sélectionnée, à la place de l'image existante.

Réinitialiser (Reset). Permet de retirer toutes les images et de rétablir la première page vide, avec la disposition sélectionnée.

Copier dans le Presse-papiers (Copy to Clipboard). Le système copie dans le Presse-papiers la mise en page pour l'impression DICOM active et les images qu'elle contient. Vous pouvez coller l'image copiée dans un autre fichier, tel qu'un rapport, un fichier d'images ou un autre document.

Ajouter la série active à l'impression (Add active series to printing). Lorsque vous sélectionnez cette action, le système retire toutes les images précédemment chargées et charge les images de la série active en vue de l'impression. Le nombre d'images chargées ne peut pas dépasser la valeur maximale autorisée qui est définie dans les paramètres système. Si le nombre maximal autorisé d'images est inférieur au nombre total d'images de la série, le système charge les images à partir de celle en cours de visualisation. Si celle-ci est proche de la fin de la série, toutes les images restantes jusqu'à la fin de la série sont chargées.

⚠ **REMARQUE !** L'action **Ajouter la série active à l'impression (Add active series to printing)** est également disponible dans le menu. Il est donc possible de lui affecter un raccourci clavier.



Protocoles d'affichage

⚠ **REMARQUE !** Un protocole d'affichage est automatiquement appliqué à la première étude ouverte dans la visionneuse uniquement.

⚠ **REMARQUE !** L'exécution du protocole d'affichage et sa réapplication à la fermeture de la première étude ou en cas de changement d'étude dans la visionneuse peuvent être configurées dans les paramètres des protocoles d'affichage version v2.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez sélectionner manuellement un autre protocole d'affichage parmi les groupes de protocoles d'affichage et les protocoles d'affichage pertinents uniquement.



Lorsque vous cliquez sur le bouton **Protocole d'affichage (Hanging protocol)**, la fenêtre Options de protocole d'affichage (Hanging protocol options) s'ouvre.

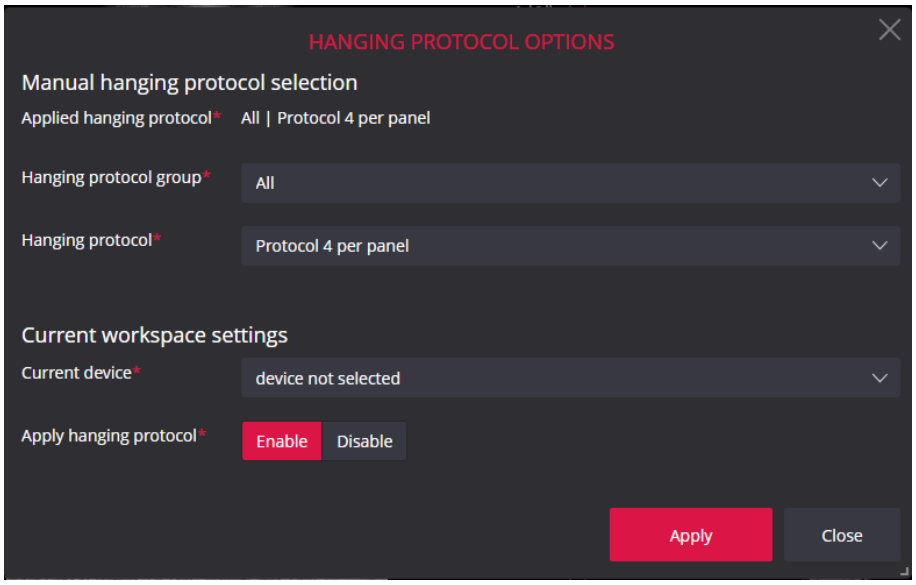


Figure 379. Fenêtre Options de protocole d'affichage (Hanging protocol options)

Vous pouvez voir le protocole d'affichage actuellement appliqué et en choisir un autre dans la section **Sélection manuelle du protocole d'affichage (Manual hanging protocol selection)**.

Pour appliquer un autre protocole d'affichage :

- Sélectionnez un groupe de protocoles d'affichage dans la liste déroulante **Groupe de protocoles d'affichage (Hanging protocol group)**.
- Sélectionnez un protocole d'affichage dans la liste déroulante **Protocole d'affichage (Hanging protocol)**.
- Cliquez sur le bouton **Appliquer (Apply)**.

Dans la section **Paramètres actuels de l'espace de travail (Current workspace settings)**, vous pouvez voir et modifier le paramètre d'application automatique dans l'espace de travail :

- Pour changer d'appareil, sélectionnez un appareil dans la liste déroulante **Appareil actuel (Current device)**.
- Pour modifier le paramètre **Appliquer automatiquement le protocole d'affichage (Automatically apply hanging protocol)**, cliquez sur le bouton **Activer (Enable)** ou **Désactiver (Disable)**.
- Cliquez sur le bouton **Appliquer (Apply)** pour enregistrer les paramètres.

⚠ **REMARQUE !** Les paramètres de l'espace de travail sont enregistrés dans la mémoire du navigateur et ne s'appliquent qu'à ce navigateur.

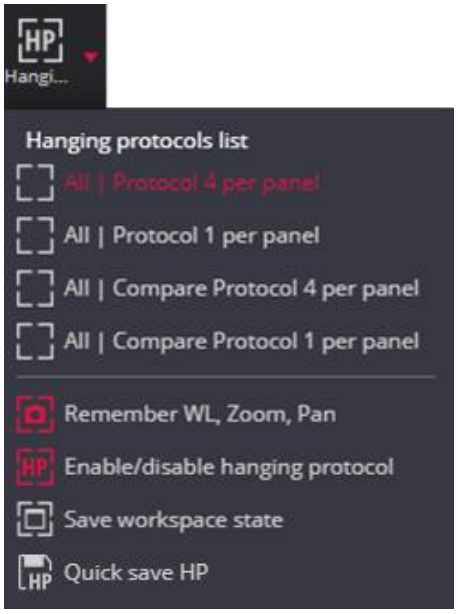


Figure 380. Options du menu Protocole d'affichage (Hanging protocol)

Le menu contextuel du bouton Protocole d'affichage (Hanging protocol) permet d'accéder plus rapidement à certaines informations et fonctions de la fenêtre Options de protocole d'affichage (Hanging protocol options) :

- L'option **Activer/désactiver le protocole d'affichage (Enable/disable hanging protocol)** affiche le statut actuel – une icône en surbrillance signifie que l'exécution et l'application du protocole d'affichage sont activées. Lorsque vous cliquez sur cette option, le statut et la surbrillance sont inversés.

- L'option **Mémoriser WL, Zoom, Panoramique (Remember WL, Zoom, Pan)** affiche le statut actuel – une icône en surbrillance signifie que le statut du protocole d'affichage est automatiquement enregistré et chargé dans les actions de navigation rapide décrites ci-dessous. L'icône de statut dans la liste des protocoles identifie le statut enregistré ou affiché, comme décrit ci-dessous.

  Le statut enregistre les images affichées, les mesures et le texte ainsi que les transformations visuelles et spatiales appliquées aux images par l'utilisateur. En général, un seul statut est enregistré pour un protocole d'affichage. Si un protocole d'affichage doit afficher plusieurs pages multi-séries ou études à comparer, un statut distinct est enregistré pour chaque page multi-série et/ou étude à comparer. Si un statut précédemment enregistré existe pour le protocole, ce statut est affiché automatiquement.

  ⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement d'un statut n'est disponible qu'avec les protocoles d'affichage de la version v2.

  ⚠ **REMARQUE !** Tous les statuts enregistrés sont supprimés si le protocole d'affichage est réexécuté et qu'une nouvelle liste de protocoles applicables est définie.

  ⚠ **REMARQUE !** Tous les états enregistrés automatiquement sont supprimés à la fermeture de la fenêtre. Les états peuvent être enregistrés de manière permanente avec l'option **Enregistrer l'état d'espace de travail (Save workspace state)**.

- L'option **Enregistrer l'état d'espace de travail (Save workspace state)** enregistre l'état visuel de la fenêtre actuelle et le stocke sur le serveur. Le système associe l'état d'espace de travail enregistré avec l'utilisateur connecté et avec la première étude ouverte dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). La prochaine fois que ce même utilisateur ouvrira la même étude dans une fenêtre Visionneuse (Viewer) vide, le système affichera par défaut l'état d'espace de travail enregistré.

⚠ **REMARQUE !** Pour pouvoir utiliser la fonction d'enregistrement de l'espace de travail, la mémoire cache doit être configurée et l'enregistrement de l'espace de travail doit être activé sur le système. Pour plus d'informations, contactez l'administrateur système.

⚠ **REMARQUE !** Un seul état d'espace de travail peut être enregistré par étude. En cas de nouvel enregistrement, l'état précédemment enregistré est écrasé. Vous ne pouvez pas supprimer l'état enregistré. Cette suppression est réalisée automatiquement lorsque la mémoire cache de l'étude est vidée.

⚠ **REMARQUE !** Un protocole d'affichage a un niveau de priorité inférieur à celui d'un état d'espace de travail enregistré. Si un état d'espace de travail enregistré existe pour une étude, cet état est chargé automatiquement et une notification est affichée. Vous pouvez ensuite sélectionner les protocoles d'affichage pertinents manuellement dans la liste.

⚠ **REMARQUE !** Des instances d'autres études peuvent être utilisées dans un état d'espace de travail enregistré. Le système tente d'ouvrir les études et les instances auxquelles fait référence l'état d'espace de travail enregistré. Il affiche une erreur si vous n'avez pas accès à ces images.

- L'option **Enregistrement rapide PA (Quick save HP)** permet de créer rapidement un protocole d'affichage à partir de la disposition et des images affichées dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Notez que le système ne vous autorise à enregistrer rapidement un PA que si l'étude d'origine n'a pas été fermée dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) et que la modalité de cette étude peut être définie. Par ailleurs, la fenêtre Visionneuse (Viewer) doit afficher les images de l'étude d'origine ou celles d'une étude à comparer, ou encore les images de l'étude d'origine et d'une étude à comparer.

  ⚠ **REMARQUE !** La fonction Enregistrement rapide PA (Quick save HP) n'est disponible que si les protocoles d'affichage de version v2 sont utilisés, si la fonction Enregistrement rapide PA (Quick save HP) est activée et si vous disposez des droits nécessaires pour créer un protocole d'affichage. Pour plus d'informations, contactez l'administrateur système.

  ⚠ **REMARQUE !** Les protocoles d'affichage obtenus par enregistrement rapide sont enregistrés avec ceux qui ont été créés manuellement, mais sont affectés au groupe des PA créés automatiquement par enregistrement rapide pour la modalité. Vous pouvez visualiser et modifier les protocoles d'affichage créés par enregistrement rapide (voir le manuel de configuration des protocoles d'affichage v2 pour plus d'informations).

  ⚠ **REMARQUE !** Si la fonction Enregistrement rapide PA (Quick save HP) est désactivée, le système n'utilisera pas les protocoles des groupes Enregistrement rapide PA (Quick save HP). Cependant, vous pourrez encore voir et supprimer ces protocoles dans la page des paramètres des protocoles d'affichage v2.

- Le groupe d'options **Liste des protocoles d'affichage (Hanging protocols list)** répertorie tous les groupes de protocoles et protocoles applicables. Le protocole actuellement appliqué est affiché en surbrillance.

  L'icône  en regard du nom d'un protocole d'affichage dans la liste des protocoles d'affichage indique qu'au moins un statut a été enregistré pour ce protocole. L'icône  en regard du nom du protocole d'affichage en surbrillance dans la liste des protocoles d'affichage indique que le statut précédemment enregistré est affiché.

  Lorsque vous cliquez sur le menu des protocoles d'affichage, tous les statuts précédemment enregistrés sont effacés et le protocole d'affichage initial est ouvert. Utilisez les actions de navigation rapide décrites ci-après pour conserver et afficher les statuts enregistrés.

  La liste des protocoles d'affichage, avec les fonctions décrites, est également disponible dans la barre d'outils du panneau.

Une autre méthode pour parcourir rapidement les protocoles du groupe de protocoles d'affichage appliqué ou accéder au protocole appliqué consiste à utiliser les boutons de la barre d'outils et les raccourcis :

- Les boutons permettant d'appliquer le protocole d'affichage précédent et le protocole d'affichage suivant peuvent être affichés dans la barre d'outils de la visionneuse, à gauche et droite du bouton Protocole d'affichage (Hanging Protocol), respectivement : 

La navigation est cyclique et concerne tous les groupes de protocoles et protocoles applicables.

Le bouton de navigation dans la liste des protocoles d'affichage est également disponible dans la barre d'outils du panneau.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le bouton PA préc. (Prev. HP) et le bouton PA suivant (Next HP) sont désactivés dans les paramètres système.

- Vous pouvez utiliser les raccourcis **ALT + V** et **ALT + C** pour appliquer le protocole d'affichage suivant et précédent, respectivement, du groupe de protocoles d'affichage actuel.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez utiliser les raccourcis ALT + V et ALT + C même si les boutons PA préc. (Prev. HP) et PA suivant (Next HP) sont désactivés dans les paramètres système.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, les raccourcis ALT + V et ALT + C sont également définis pour parcourir les quadrants auxquels un zoom a été appliqué (voir la section « Zoom sur un quadrant pour la mammographie » pour plus d'informations).

- Le bouton EC (étude à comparer) suivante [Next CP (Comparison study)] 

peut être affiché dans la barre d'outils si le protocole d'affichage doit être répété dans les différentes études à comparer. Cliquez sur ce bouton pour afficher les images de l'étude à comparer suivante dans les fenêtres d'affichage. Le raccourci **Retour arrière (Backspace)** est affecté par défaut au bouton Prochaine EC (Next CP).

  Le bouton Étude à comparer suivante (Next comparison study) est disponible dans la barre d'outils du panneau. Par ailleurs, la barre d'outils du panneau inclut également un bouton Étude à comparer précédente (Previous comparison study), le nombre total de pages d'études à comparer et la page actuelle.

  ⚠ **REMARQUE !** La fonctionnalité Prochaine EC (étude à comparer) (Next CP [Comparison study]) n'est disponible qu'avec les protocoles d'affichage de la version v2.

  ⚠ **REMARQUE !** Le nombre maximal d'études à comparer affichées peut être limité dans le protocole d'affichage.

- Si un protocole multi-série est appliqué, le système crée automatiquement des fenêtres d'affichage multi-séries pour l'étude et, si le protocole le précise, pour l'étude à comparer. Vous pouvez utiliser les raccourcis de la disposition multi-série **Page précédente (PageUp)**, **Page suivante (PageDown)**, **Alt + Page précédente (PageUp)** et **Alt + Page suivante (PageDown)** pour parcourir rapidement toutes les séries d'une étude et/ou d'une étude à comparer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et multi-image/série (Multi image/series) ».

  ⚠ **REMARQUE !** Le protocole multi-série n'est disponible qu'avec les protocoles d'affichage de la version v2.

- Si le défilement entre séries concordantes est défini pour la fenêtre d'affichage, le défilement au moyen de la souris ou des raccourcis clavier ouvre automatiquement la première image de la série suivante ou précédente qui remplit les critères de sélection des séries du protocole d'affichage lorsque la fin ou le début de la série actuelle, respectivement, est atteint. Les raccourcis clavier permettant d'ouvrir la série suivante ou précédente ouvrent la série concordante suivante ou précédente, respectivement. Si la

visualisation des séries concordantes est définie, le nombre de séries en cours de visualisation et le nombre total de séries concordantes sont affichés dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage.

Lorsqu'un protocole d'affichage est ouvert dans une fenêtre Visionneuse (Viewer) vide et parcouru, la barre de miniatures se remplit comme suit :

- La première étude affichée dans la barre de miniatures est celle pour laquelle les règles du protocole d'affichage sont exécutées. Cette étude est développée et mise en évidence.
- Toutes les études à comparer dont les images sont actuellement ouvertes dans la visionneuse sont également développées dans la barre de miniatures.
- Si toutes les images d'une étude à comparer sont fermées en raison d'une navigation à l'intérieur du PA, par exemple pour accéder à l'étude à comparer suivante ou à la page suivante d'un protocole multi-série, l'étude n'est pas fermée, mais réduite automatiquement dans la barre de miniatures.

Rapport (Report)



Cliquez sur le bouton **Rapport (Report)** pour ouvrir le formulaire de rapport. Pour connaître les exigences en matière d'accessibilité au module Rapport (Report) et obtenir une description du formulaire de rapport, reportez-vous à la section « Module Rapport (Report) ».

Étiquettes d'information (Info Labels)



L'option **Étiquettes d'information (Info Labels)** permet de masquer les étiquettes d'une image, d'une image multitrame ou d'une vidéo dans la fenêtre d'affichage. Par défaut, les étiquettes d'information sont affichées et le bouton **Étiquettes d'information (Info Labels)** est en surbrillance à l'ouverture de la fenêtre Visionneuse (Viewer). Lorsque vous cliquez sur ce bouton, toutes les étiquettes sont masquées dans toutes les fenêtres d'affichage et le bouton **Étiquettes d'information (Info Labels)** n'est plus en surbrillance  . Cliquez de nouveau sur le bouton **Étiquettes d'information (Info Labels)** pour réafficher les étiquettes.

Outils 4D (4D tools)



Le menu **Outils 4D (4D tools)** regroupe les outils permettant de travailler sur des études qui incluent des paramètres de temps en plus des paramètres d'espace.

Construire une série 4D (Construct 4D series)



Cet outil permet de créer une série virtuelle à partir de séries d'une étude, avec un tri des données dans l'espace puis dans le temps. Cet outil peut être utilisé pour la fusion multi-série et le traitement mono-série.

⚠ **REMARQUE !** Les outils sont disponibles pour toutes les études constituées d'images. Formats non pris en charge : vidéo, ECG, SR (format texte), PDF et multitrame. Ils ne fonctionnent pas avec les reconstructions.

Vous devez sélectionner la série souhaitée dans la barre de miniatures. Si la série virtuelle doit être créée en fusionnant des séries, vous pouvez sélectionner la première ou la deuxième série, ou encore une série ultérieure.

Vous devez ensuite ouvrir le menu **Outils 4D (4D tools)** et le sous-menu **Construire une série 4D (Construct 4D series)**.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous avez cliqué sur le sous-menu **Construire une série 4D (Construct 4D series)**, le système commence par précharger toutes les séries de l'étude (si cela n'a pas déjà été fait). Cela peut prendre du temps si l'étude est volumineuse.

Le système ouvre une boîte de dialogue de création de série virtuelle dans laquelle vous pouvez sélectionner ou désélectionner des séries.

Cette boîte de dialogue affiche la liste des séries de l'étude comportant :

- la même modalité,
- la même orientation 3D,
- la même balise UID de la trame de référence (Frame of Reference UID)
- que la série pour laquelle l'action a été sélectionnée (cette série apparaît en surbrillance dans la liste affichée dans la boîte de dialogue).

La boîte de dialogue permet de trier en fonction du statut de sélection et d'effectuer un tri ou une recherche par numéro d'instance, numéro de série dans l'étude (ce numéro est aussi affiché dans la barre de miniatures), heure d'acquisition et description [balise DICOM (0008,103E)].

La colonne des miniatures affiche les miniatures et le nombre d'instances correspondantes (la miniature a une taille identique à sa taille dans la barre de miniatures ; cela peut être modifié dans les paramètres).

Le nombre de séries sélectionnées et le nombre de résultats du filtrage sont affichés au bas de la fenêtre.

Si le nombre de séries sélectionnées par défaut est insuffisant, vous pouvez cliquer sur Désélectionner (Unmark)  dans l'en-tête du tableau (cela désélectionne également les séries non incluses dans les résultats du filtrage), appliquer un filtre selon les attributs souhaités, puis cliquer sur Sélectionner (Mark)  dans l'en-tête du tableau (seuls les enregistrements inclus dans les résultats du filtrage sont sélectionnés), ou sélectionner manuellement les enregistrements un à un.

La case à cocher Marquer/annuler le marquage des séries dont la description correspond (Mark/Unmark series with matching description), en bas du tableau, permet de sélectionner/désélectionner toutes les séries dont la description correspond à celle de la série sélectionnée dans la barre de miniatures au début de l'action (cette série est en surbrillance dans le tableau).

Vous pouvez rechercher une correspondance parfaite avec la valeur saisie dans le critère de description. Pour ce faire, sélectionnez  . Lorsque la recherche de correspondance parfaite est activée, l'icône est en surbrillance  .

Normalement, avec le critère  , la recherche de correspondance concerne uniquement le début de la valeur saisie. Par exemple : si une liste contient des séries avec les descriptions « *Test* », « *Test_1* », « *Test_0002* » et que vous saisissez « ***Test*** » dans le critère de filtrage, puis que vous sélectionnez  , seule la série correspondant à la description « *Test* » sera renvoyée. À l'inverse, si vous sélectionnez  , toutes les séries « *Test* », « *Test_1* » et « *Test_0002* » seront renvoyées.

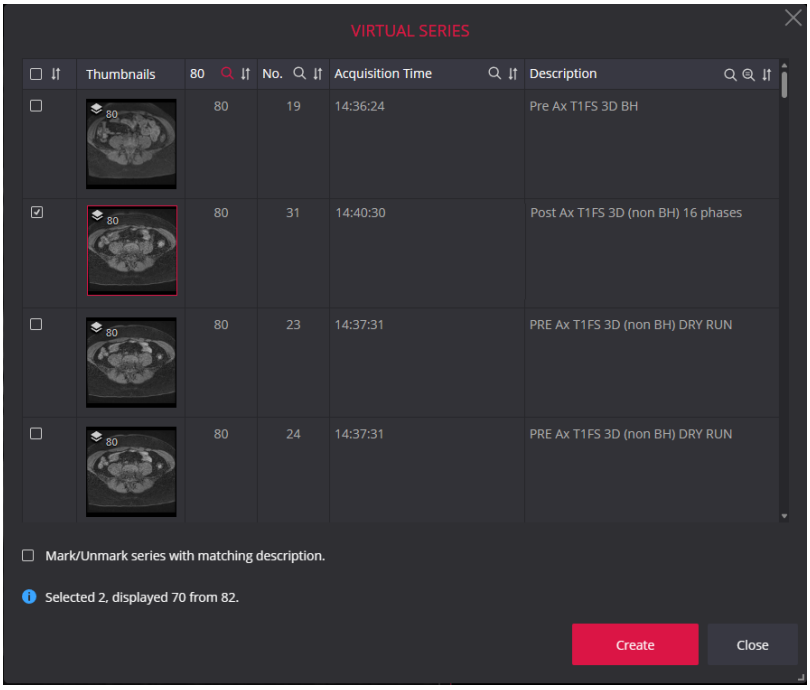


Figure 381. Création d'une série virtuelle. Boîte de dialogue de sélection des séries

VIRTUAL SERIES	SÉRIE VIRTUELLE
Selected 2, displayed 70 from 82.	2 sélectionnées, 70 affichées sur 82. (Selected 2, displayed 70 from 82.)

Pour créer une série virtuelle, cliquez sur le bouton d'action Créer (Create).

Une miniature est créée pour la série virtuelle et affichée en bas de la liste des miniatures de l'étude, avec l'icône de série virtuelle et le nom Virtuelle (Virtual). La série virtuelle est conservée jusqu'à la fin de la session.

Le nombre de séries virtuelles est illimité et le système ne vérifie pas qu'une série virtuelle créée est unique.

La série virtuelle s'ouvre dans la fenêtre d'affichage active.

Lorsqu'il construit une série virtuelle, le système réorganise les instances d'une ou plusieurs séries afin de les trier dans l'espace et le temps. Une barre de défilement horizontale apparaît s'il existe plusieurs points temporels.

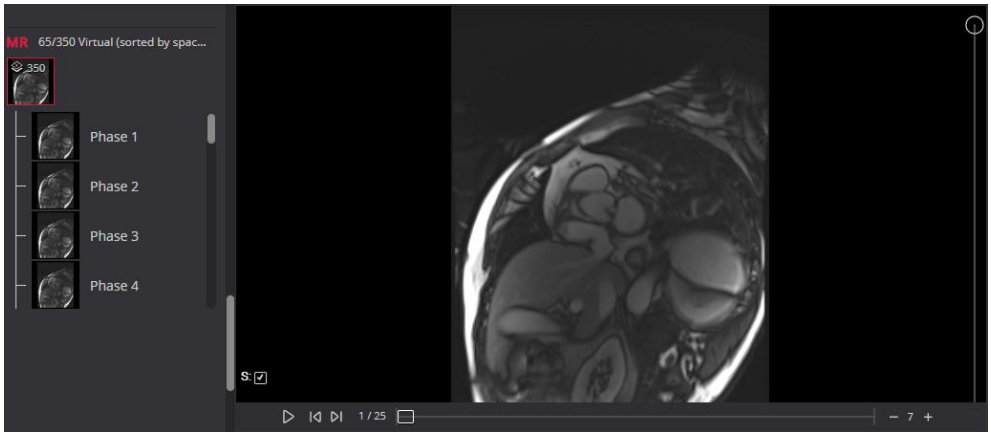


Figure 382. Création d'une série virtuelle. Barre de défilement horizontale

La barre de défilement horizontale est également appelée **curseur 4D**.

Lorsque vous déplacez le **curseur 4D**, le système affiche un autre point temporel. En parallèle, la barre de défilement verticale affiche une autre instance dans l'espace.

Pour plus d'informations sur le **curseur 4D**, reportez-vous au chapitre suivant.

⚠ **REMARQUE !** Si une action est répétée, vous devez sélectionner les séries requises dans la barre de miniatures au début de chaque action. Vous ne pouvez pas sélectionner une série virtuelle. Si une série virtuelle est activée/sélectionnée, le bouton d'action Construire une série 4D (Construct 4D Series) n'est pas disponible dans le menu.

Afficher la barre de défilement 4D (Show 4D slider bar)



Le **curseur 4D** permet de naviguer parmi les points temporels dans les études incluant des paramètres de temps.

Si une étude comporte des phases identifiées, mais que des commandes de phase sont inutiles, vous pouvez désactiver ces commandes en sélectionnant le menu **Outils 4D (4D tools)** et le sous-menu **Afficher la barre de défilement 4D (Show 4D slider bar)**. Le paramètre est alors enregistré dans la mémoire locale.

Par défaut, cette fonctionnalité est activée et le menu apparaît en surbrillance.

⚠ **REMARQUE !** Si la série virtuelle contient des points temporels, la **barre de défilement 4D** est systématiquement affichée, même si l'option Afficher la barre de défilement 4D (Show 4D slider bar) est désactivée.

La **barre de défilement 4D** peut lire automatiquement les points temporels (ou phases) : pour cela, cliquez sur  . Ce bouton est alors remplacé par un bouton Pause  qui vous permet d'interrompre la lecture.

Vous pouvez affecter un raccourci à l'action de lecture/pause : ouvrez la fenêtre des raccourcis, puis affectez une valeur à l'action Lire/mettre en pause la chronologie (Play/Pause timeline). Pour plus d'informations, reportez-vous à « Fonctions du menu Système (System menu function). Raccourcis ».

⚠ **REMARQUE !** Le raccourci doit avoir une valeur unique. Par exemple, la valeur « c » est affectée par défaut à la fonction **Ciné (Cine)**. Si vous réattribuez la valeur « c » à la fonction de lecture/pause du **curseur 4D** et que vous appuyez sur la touche « c », celle-ci continuera à fonctionner uniquement pour la fonction **Ciné (Cine)**.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque le mode **Ciné (Cine)** est activé, le **curseur 4D** est masqué. Un seul de ces modes peut fonctionner à la fois, soit **Ciné (Cine)**, soit **Curseur 4D (4D slider)**.

Pour accéder au point temporel suivant, sélectionnez  . Pour accéder au point temporel précédent, cliquez sur  .

Vous pouvez affecter un raccourci aux actions Suivant/Précédent (Next/Previous) : ouvrez la fenêtre des raccourcis, sélectionnez Aller à l'image *suivante* (ou *précédente*) de la chronologie (Go to *next* [ou *previous*] image on timeline), et affectez une valeur à cette action. Pour plus d'informations, reportez-vous à « Fonctions du menu Système (System menu function). Raccourcis ».

Le point temporel actuel et le nombre de points temporels disponibles sont affichés. Par exemple : 7e point temporel (ou 7e phase) sur vingt-quatre  .

Vous pouvez augmenter ou réduire la vitesse de lecture  .

Outil de présentation



L'outil de présentation permet de marquer temporairement une région d'intérêt dans une fenêtre d'affichage pour communiquer des informations à des confrères ou à des étudiants. Vous pouvez associer un bouton de la souris à cet outil, avec diverses options :

- Ligne en fondu (Fading line),
- Flèche en fondu (Fading arrow),
- Dessin (Draw),
- Flèches (Arrows).

Les deux premiers marquages expirent automatiquement au bout de la période définie. Avec les outils Dessin (Draw) et Flèches (Arrows), la marque tracée reste visible jusqu'à ce que vous sélectionniez Tout effacer (Clear All) ou Réinitialiser la sélection (Reset Selected)/Tout réinitialiser (Reset All) dans le menu principal.

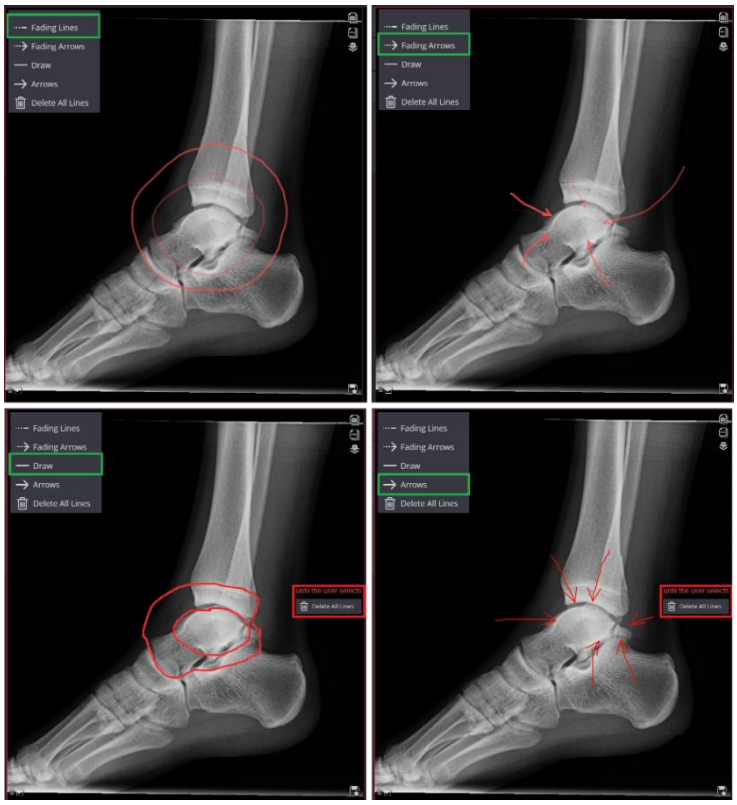


Figure 383. Outil de présentation

⚠ **REMARQUE !** Les lignes, flèches ou courbes tracées ne sont pas redessinées lorsque vous changez de disposition. Elles restent affichées à l'endroit où vous les avez tracées.

Pointeur laser



Vous pouvez activer l'option **Pointeur laser (Laser pointer)**, qui ajoute un point au curseur pour attirer l'attention sur la position du curseur  .

Tableau blanc



Lorsque vous sélectionnez une option de menu, une fenêtre distincte à fond blanc se superpose à la fenêtre d'affichage, ce qui vous permet d'effectuer des tracés ou de prendre des notes avec un crayon comme sur un tableau blanc ordinaire.

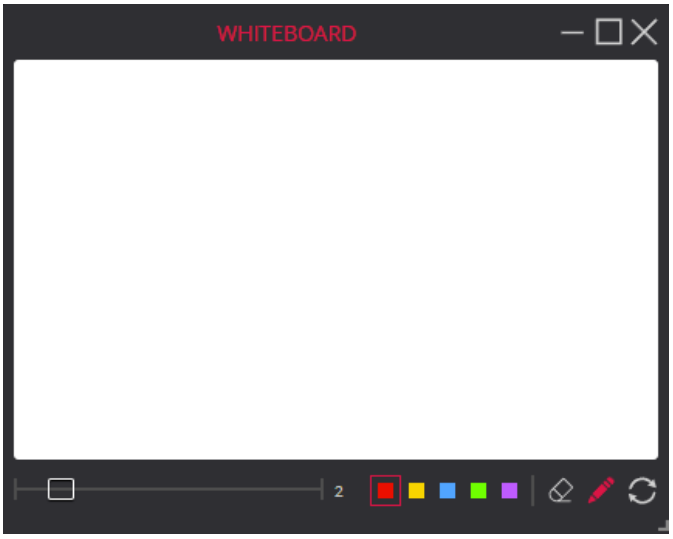


Figure 384. Tableau blanc

Par défaut, cette fenêtre ouverte recouvre la totalité de la fenêtre d'affichage, mais vous pouvez la redimensionner, la réduire et la manipuler comme une boîte de dialogue standard.

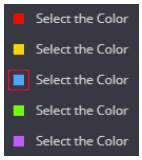
Vous pouvez sélectionner l'une des cinq couleurs de dessin, qui sont identiques à celles proposées dans l'outil de présentation (voir la section ci-dessous pour plus d'informations). Vous pouvez ajuster l'épaisseur du crayon au moyen du curseur dans le coin inférieur gauche. Par défaut, l'épaisseur est identique à celle utilisée dans l'outil de présentation. Elle peut être modifiée dans les paramètres système.

Vous pouvez sélectionner l'outil Gomme (Eraser). Une fois cet outil activé, l'icône correspondante est mise en surbrillance  et le curseur dans le coin inférieur gauche permet d'ajuster la taille de la gomme. L'épaisseur par défaut de la gomme est cinq fois supérieure à l'épaisseur par défaut du crayon.

Vous pouvez effacer la totalité du tableau blanc en cliquant sur le bouton  ou en utilisant le raccourci attribué. Par défaut, ce raccourci correspond à la touche Échap (Escape), mais il peut être personnalisé. Pour plus d'information sur l'attribution de raccourcis, reportez-vous à la section correspondante.

⚠ **REMARQUE !** Le contenu du tableau blanc n'est pas enregistré dans le système. Par conséquent, toutes les informations seront perdues à la fermeture de la fenêtre.

Couleurs de l'outil de présentation



Un choix de 5 couleurs est disponible.

Les couleurs disponibles dans le menu sont définies dans les paramètres de configuration. Vous pouvez également modifier le temps de disparition progressive du marquage et l'épaisseur du trait/de la flèche.

Échanger (Swap)



L'outil **Échanger (Swap)** permet d'échanger les deux fenêtres d'affichage dans la fenêtre Visionneuse (Viewer).

Pour activer l'outil Échanger (Swap), cliquez dessus avec le bouton gauche de la souris  . Vous pouvez alors utiliser le bouton gauche de la souris pour faire glisser la fenêtre d'affichage sélectionnée et la déposer sur l'autre fenêtre d'affichage. Les fenêtres d'affichage sont alors échangées.

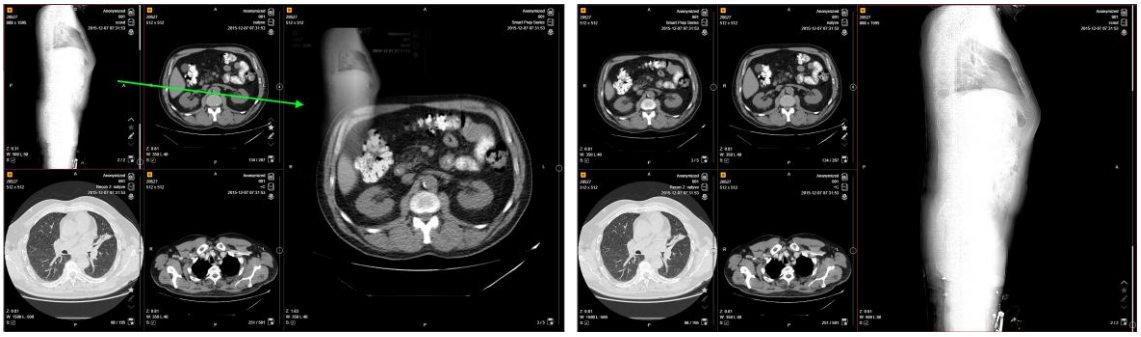


Figure 385. Étapes de l'échange des fenêtres d'affichage

⚠ **REMARQUE !** L'outil Échanger (Swap) n'est pas disponible sur les appareils mobiles.

Type d'interpolation

Le type d'interpolation permet d'améliorer la qualité de rendu lorsque vous mettez une image à l'échelle. Différents algorithmes d'interpolation permettent d'opter pour un rendu d'image plus net, plus lisse ou plus détaillé.

L'algorithme d'interpolation n'est appliqué que lorsque la fonction « S » [Lisse (Smooth)] est activée dans la fenêtre d'affichage. Dans le cas contraire, aucun algorithme d'interpolation supplémentaire n'est appliqué, et la mise à l'échelle de l'image est gérée par le navigateur.

Vous pouvez sélectionner l'un des types d'interpolations suivants :

- Linéaire (Linear) ;
- Bicubique (Bicubic) ;
- Courbe libre bicubique (Bicubic spline) ;
- Linéaire (API WebGL) [Linear (WebGL API)] ;
- Lanczos.

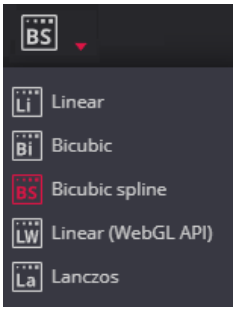


Figure 386. Types d'interpolation

Le type d'interpolation Courbe libre bicubique (Bicubic spline) est utilisé par défaut.

Lorsque vous sélectionnez un autre type d'interpolation, celui-ci est appliqué automatiquement à l'image et enregistré dans votre navigateur. Le dernier type d'interpolation que vous avez sélectionné sera appliqué automatiquement la prochaine fois que vous ouvrirez le navigateur.

Vues spéciales

Cette section décrit les types d'images susceptibles d'être inclus dans un fichier DICOM qui nécessitent une manipulation spéciale lorsqu'ils sont ouverts dans la fenêtre de la visionneuse.

Module ECG

Ce module permet de visualiser les données d'onde ECG au format DICOM.

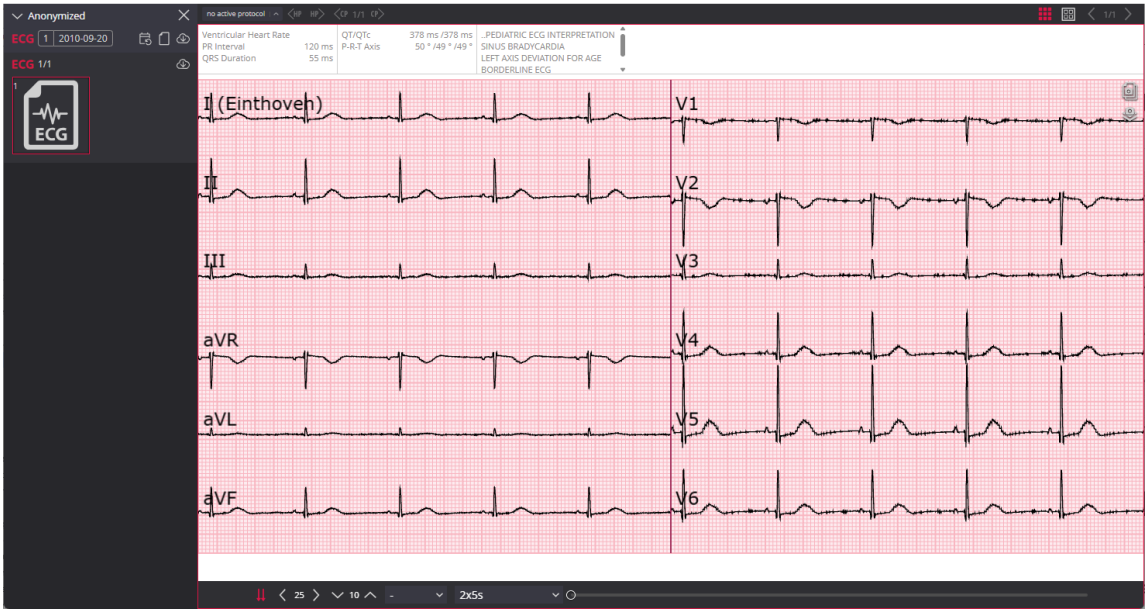


Figure 387. Fenêtre de visualisation de l'ECG

Cette section décrit les annotations de l'ECG, les mesures d'ECG et la barre d'outils de la fenêtre d'affichage de l'ECG. Pour les autres outils, reportez-vous à la description de la barre d'outils principale de la fenêtre Visionneuse (Viewer).

La section d'annotation est affichée soit en haut soit à droite, selon le rapport hauteur sur largeur de la fenêtre d'affichage.

Par défaut, les données suivantes sont fournies pour le fichier d'ECG ouvert : Fréquence cardiaque ventriculaire (Ventricular Heart Rate), Espace PR (PR Interval), Durée du complexe QRS (QRS Duration), Intervalle QT (QT Interval), Intervalle QTc (QTc Interval), Axe de l'onde P (P Axis), Axe de l'onde R (R Axis), Axe de l'onde T (T Axis), Diagnostic (Diagnosis). Contactez l'administrateur système pour modifier la configuration.

La fenêtre de visualisation de l'ECG comporte un menu **Mesure (Measure)** distinct :

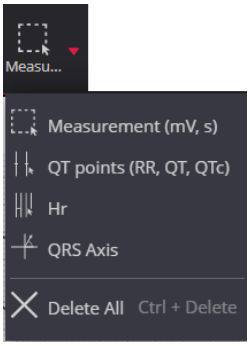


Figure 388. Outils de mesure de l'ECG

Measurement (mV, s)

Le bouton **Mesure (Measurement)** permet de mesurer la durée (premier nombre, 0,75 s dans l'exemple ci-dessous) et l'amplitude (deuxième nombre, ici 1,18 mV) du segment d'ECG sélectionné et de calculer la fréquence cardiaque par minute (troisième nombre, 80 bpm dans l'exemple). Pour mesurer ces valeurs :

- Sélectionnez l'outil **Mesure (Measurement)**.
- Survolez le point de départ de la mesure avec le curseur de la souris.
- Appuyez sur le bouton sélectionné de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser le curseur vers la position souhaitée.
- Relâchez le bouton de la souris lorsque le curseur se trouve sur le point de fin de la mesure.



Figure 389. Utilisation de l'outil Mesure (mV, s) [Measurement (mV, s)]

QT points (RR, QT, QTc)

L'outil **Points QT (QT points)** (durée de la systole électrique) permet de mesurer les intervalles QT (RR, QT, QTc) du segment d'ECG sélectionné. Pour mesurer les intervalles :

- Sélectionnez l'outil **Points QT (QT points)**.

- Survolez le point de départ de l'onde Q avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Survolez le point de fin de l'onde T avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Survolez le point de départ de l'onde Q suivante avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.

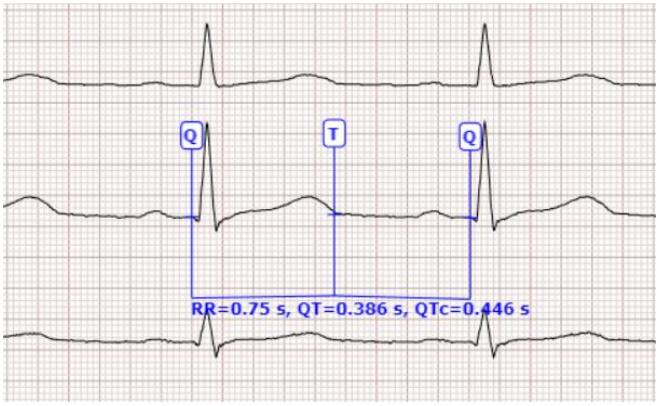


Figure 390. Utilisation de l'outil Points QT (QT points)



Le bouton **FC (Hr)** permet de mesurer la fréquence cardiaque et d'effectuer une estimation visuelle de ses irrégularités. Pour effectuer cette mesure :

- Sélectionnez l'outil **FC (Hr)**.
- Survolez le pic de l'onde R avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Survolez le pic de l'onde R suivante avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Vous pouvez maintenant comparer cet intervalle avec d'autres ondes R.



Figure 391. Utilisation de l'outil de mesure de la FC



L'outil **Axe QRS (QRS Axis)** permet de mesurer l'axe de la cloison interventriculaire du cœur et la propagation de l'onde de dépolarisation des ventricules. La mesure est réalisée sur un ou plusieurs segments complets des dérivations I et aVF. Pour effectuer cette mesure :

- Sélectionnez l'outil de mesure **Axe QRS (QRS axis)**.
- Survolez la ligne isoélectrique précédant l'onde P avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.
- Survolez la ligne isoélectrique suivant l'onde T avec le curseur de la souris et cliquez avec le bouton sélectionné de la souris.

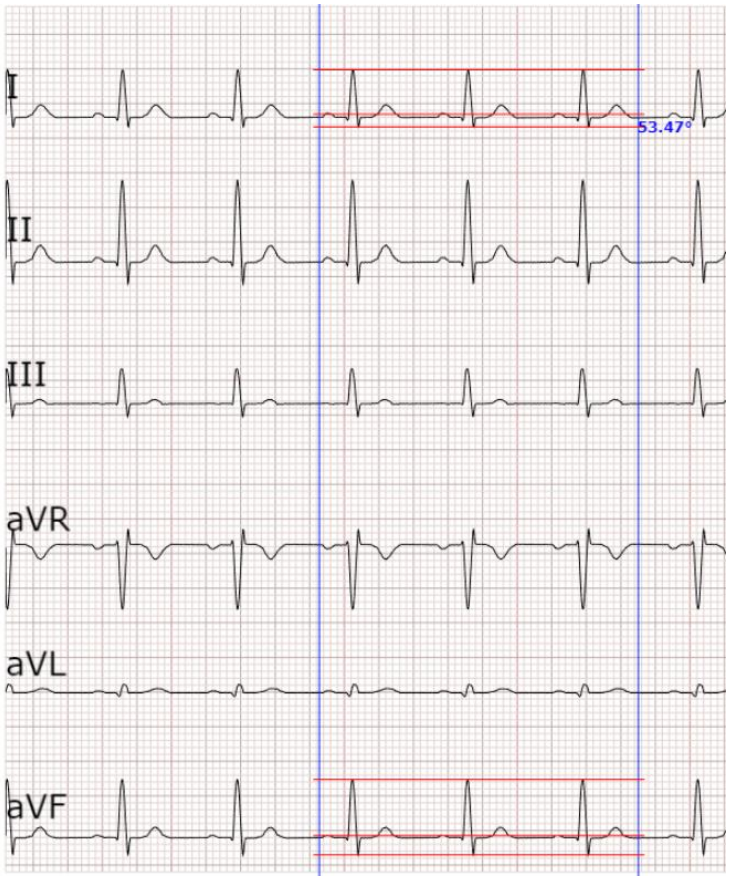
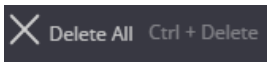


Figure 392. Utilisation de l'outil Axe QRS (QRS Axis)



L'option **Tout supprimer (Delete All)** permet de retirer toutes les mesures.

Description des outils de la barre d'outils de la fenêtre d'affichage de l'ECG :



Figure 393. Barre d'outils de la fenêtre d'affichage de l'ECG



La fonction **Filtrer (Filter)** permet :

de rogner les bords des points inutiles (points précédant la première pointe qui n'ont pas d'importance) ;

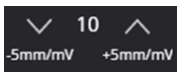
de rogner les signaux de fréquence élevés et faibles en appliquant des filtres de fréquence passe-bas et passe-haut sous les balises « Filtrer les fréquences basses (Filter Low Frequency) » (003A,0220) et « Filtrer les fréquences hautes (Filter High Frequency) » (003A,0221) ;

d'éliminer les interférences de décalage du signal par rapport à la ligne de base (« baseline wandering ») ;

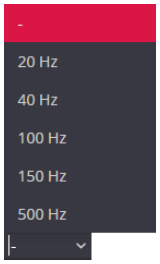
d'éliminer par filtrage les signaux de fréquence spécifiés en ajustant le filtre coupe-bande avec la balise **Fréquence du filtre d'absorption (Notch Filter Frequency)** (003A, 0222).



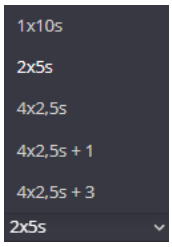
Changer d'échelle horizontale (mm par seconde).



Changer d'échelle verticale (mm par mV).



Sélectionnez le filtre de fréquence ECG. Par défaut, aucun filtre n'est appliqué à l'ECG (option « - »).



Sélectionnez la disposition du tracé ECG. Vous pouvez configurer la disposition par défaut dans les paramètres. La disposition 2x5s est sélectionnée dans la configuration par défaut.



Barre de défilement de la vue ECG.

Vue SR

La vue SR permet de consulter les rapports structurés.

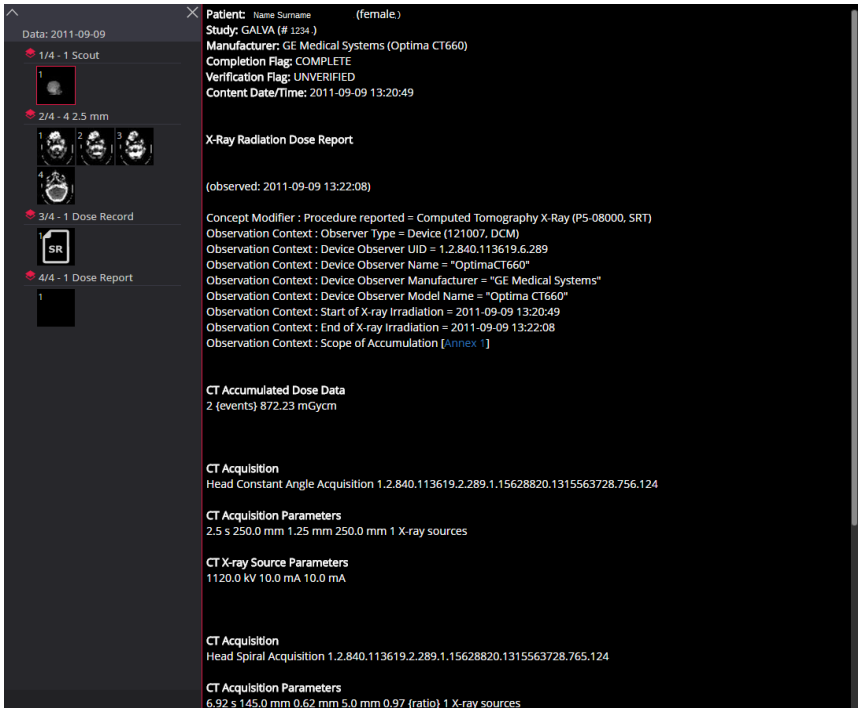


Figure 394. Fenêtre de visualisation des SR

La fenêtre SR affiche les rapports structurés DICOM standard.

⚠ **REMARQUE !** Le document SR n'est affiché que si l'utilisateur dispose des droits de consultation des documents.

⚠ **REMARQUE !** La fenêtre d'affichage SR ne prend pas en charge le formatage HTML. La conversion du contenu HTML en texte peut être configurée dans les propriétés du système.

⚠ **REMARQUE !** Contactez l'administrateur système si des documents SR sont inclus dans une série d'une autre modalité et que vous souhaitez les afficher dans une série distincte.

Le système permet également de consulter les mesures de kératométrie, les mesures ophtalmiques axiales et les données de calcul de lentille intraoculaire au format texte :

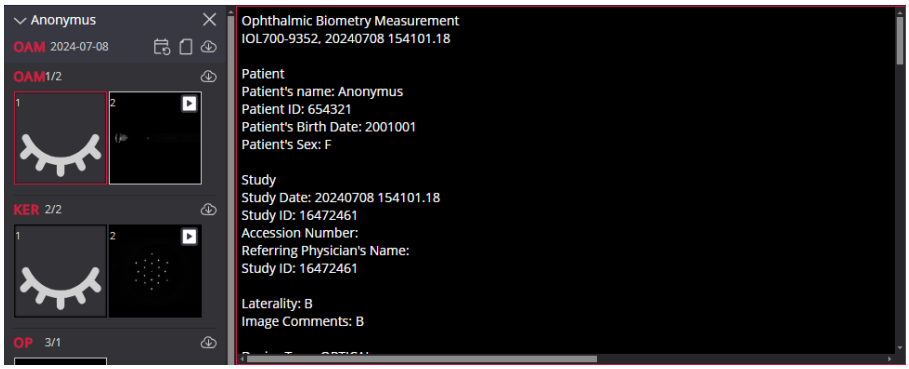


Figure 395. Fenêtre SR avec données de mesures ophtalmiques au format texte

Vue PDF

La vue PDF permet de consulter des fichiers PDF encapsulés dans le format de fichier DICOM.

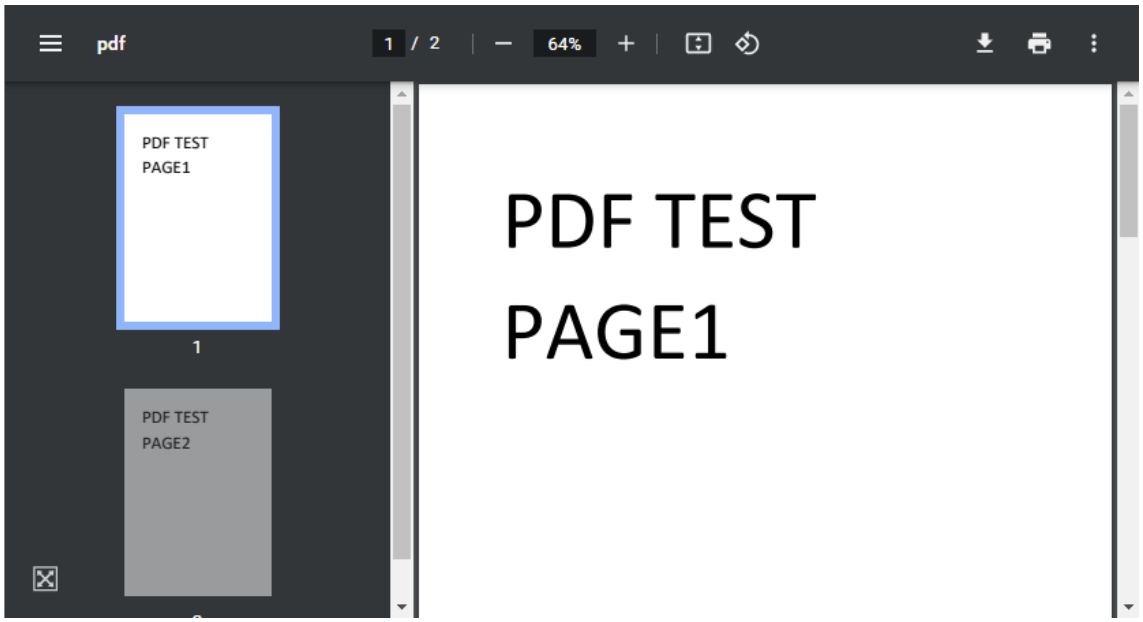


Figure 396. Affichage PDF

⚠ **REMARQUE !** Le document PDF n'est affiché que si l'utilisateur dispose des droits de consultation des documents.

⚠ **ATTENTION !** Le fichier PDF s'ouvre dans le lecteur de PDF par défaut. Certains navigateurs Web sont équipés de lecteurs intégrés. Dans d'autres cas, un logiciel supplémentaire permettant de lire et d'afficher les fichiers PDF, tel qu'Adobe Acrobat Reader, doit être déployé dans l'espace de travail de l'utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Utilisez le bouton Plein écran (Full screen)  , dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage, pour agrandir ou réduire la fenêtre d'affichage, car vous ne pouvez pas agrandir une fenêtre d'affichage PDF en double-cliquant.

Vue vidéo

Le logiciel permet de visualiser des fichiers vidéos MPEG2 et MPEG4 (H.264) encapsulés dans le format de fichier DICOM.

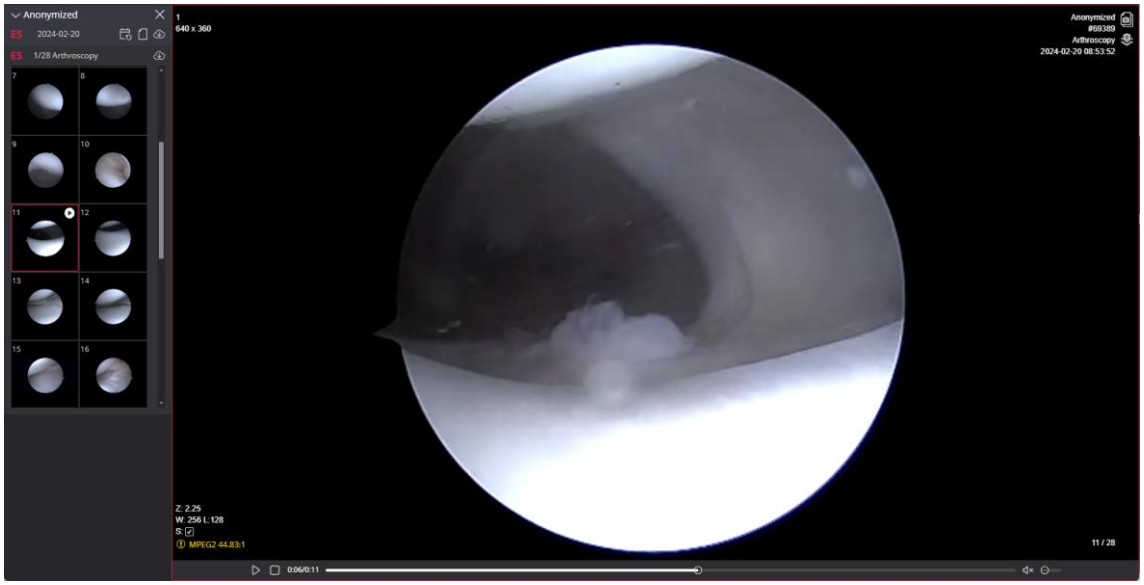


Figure 397. Lecteur vidéo

Une icône de lecture est affichée sur la miniature de l'image vidéo. Le lecteur vidéo standard est utilisé pour ouvrir et lire les vidéos.

La barre d'outils permettant de contrôler la lecture de la vidéo est affichée en bas de la fenêtre d'affichage :

- Pour désactiver ou activer la lecture de la vidéo, cliquez sur le bouton Pause ou Lecture (Play) . L'icône du bouton change selon le statut de lecture actuel.
- Pour accéder rapidement à un endroit particulier du fichier vidéo, cliquez sur la chronologie, faites glisser le curseur de chronologie , ou survolez la chronologie avec le pointeur de la souris et tournez la molette de la souris. Si la chronologie est utilisée pour visualiser la vidéo par instances, la lecture est mise en pause si elle était activée. Une fois les actions sur la chronologie terminées, la lecture de la vidéo est reprise automatiquement. Le temps de lecture depuis le début de la vidéo et la durée totale de la vidéo sont affichés à droite de la chronologie 0:06/0:11.
- Pour arrêter la lecture et revenir au début du fichier vidéo, cliquez sur le bouton Arrêter la lecture (Stop playback) .
- Pour couper le son ou l'activer , cliquez sur l'icône de volume. Pour modifier le volume sonore de la vidéo lue, faites glisser le curseur de la barre de volume ou cliquez sur la barre de volume .

⚠ **REMARQUE !** Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) More apparaît. Cliquez dessus pour voir les boutons manquants.

Par défaut, les transformations visuelles et spatiales peuvent être appliquées à l'instance vidéo au moyen des outils de la barre d'outils de la visionneuse.

⚠ **REMARQUE !** Les transformations visuelles et spatiales vidéos ne sont pas autorisées si la vidéo a été configurée pour être lue dans le lecteur de vidéo des navigateurs. Contactez l'administrateur système si les outils Fenêtrage (Windowing), Zoom et Panoramique (Pan) ne sont pas disponibles pour la vidéo.

Vue multitrame

Le logiciel permet de visualiser des images multitrames encapsulées dans le format de fichier DICOM.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le système affiche les images multitrames améliorées obtenues avec les modalités CT, MR, NM, MG et OPT sous la forme d'une série d'images, et le système est configuré pour ne pas afficher les miniatures de ces images multitrames.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, le système récupère les données et calcule les valeurs de fenêtrage pour chaque trame. Si ce fonctionnement n'est pas souhaitable, contactez l'administrateur système pour qu'il change la configuration.

⚠ **ATTENTION !** Selon la configuration de l'application, si une trame est endommagée, le système peut soit afficher un avertissement, soit ignorer la trame endommagée et afficher à la place la dernière trame intacte. Contactez l'administrateur système pour plus d'informations sur la configuration du système.

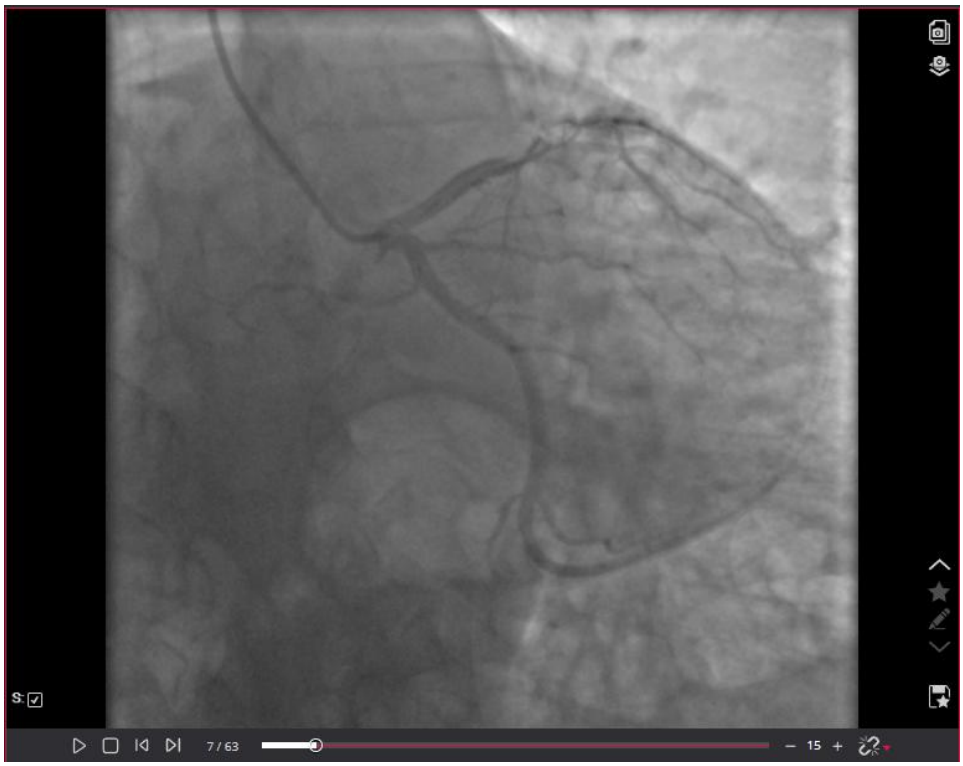


Figure 398. Visualisation d'une image multitrame

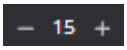
Une icône de lecture est affichée sur la miniature de l'image multitrame.

Le système lance automatiquement le chargement des instances lorsqu'une image multitrame est ouverte dans la fenêtre d'affichage.

Le système lance automatiquement la lecture de l'instance multitrame chargée si cela a été défini dans les paramètres de configuration.

La barre d'outils permettant de contrôler la lecture multitrame est affichée en bas de la fenêtre d'affichage :

- Pour désactiver ou activer la lecture multitrame, cliquez sur le bouton Pause ou Lecture (Play) . L'icône du bouton change selon le statut de lecture actuel.
- Pour parcourir l'image multitrame par instance, utilisez les boutons Instance précédente (Previous Instance) et Instance suivante (Next Instance) .

- Le numéro de trame et le nombre total de trames dans l'image sont affichés avant la chronologie, par exemple 7 sur 63  .
- Pour accéder rapidement à un endroit particulier du fichier vidéo, cliquez sur la chronologie, faites glisser le curseur de chronologie  , ou survolez la chronologie avec le pointeur de la souris et tournez la molette de la souris. Si la chronologie est utilisée pour visualiser les instances d'une image multitrame, la lecture multitrame est automatiquement arrêtée.
- Les valeurs enregistrées dans le fichier DICOM, si elles existent, sont utilisées pour définir la fréquence de trames initiale. Pour augmenter ou diminuer la fréquence de trames, cliquez sur le bouton + ou -, respectivement. Le nouveau nombre de trames par seconde est affiché dans la barre d'outils  et appliqué immédiatement.
- Il existe un mode permettant de synchroniser le lancement et l'arrêt de la lecture dans toutes les fenêtres d'affichage  . Des informations plus détaillées sont disponibles dans la section suivante.

⚠ **REMARQUE !** Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons, le bouton Plus (More) 

apparaît. Cliquez dessus pour voir les boutons manquants.

⚠ **ATTENTION !** Le système tente d'atteindre la fréquence FPS demandée en lecture multitrame. Si cela est impossible en raison de limitations matérielles ou logicielles, certaines trames peuvent être ignorées et ne pas apparaître pendant la lecture. Pour visualiser toutes les trames, réduisez la FPS ou utilisez une navigation par instance.

Lecture synchronisée d'une image multitrame

Il existe un mode permettant de synchroniser le lancement et l'arrêt de la lecture dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des images multitrames. Lorsque ce mode est désactivé, l'icône  est affichée.

Deux modes de synchronisation sont disponibles :

-  Début de lecture synchronisé (Play sync start)
-  Lecture synchronisée (Sync playback)

Début de lecture synchronisée (Play sync start) – la lecture est effectuée à la même vitesse dans toutes les fenêtres d'affichage contenant des images multitrames et elle est synchronisée sur la fenêtre d'affichage active. La lecture débute à la même trame.

Si toutes les images commencent à la trame 1, elles sont lues du début à la dernière trame. Si certaines images contiennent plus de trames, les images plus courtes seront mises en attente jusqu'à ce que toutes les images plus longues aient été lues en entier.

Par exemple, si la fenêtre d'affichage active affiche la trame 20 sur 30 et que d'autres fenêtres d'affichage affichent la trame 10 sur 20, lorsque vous lancez le mode **Début de lecture synchronisé (Play sync start)**, l'image active est d'abord lue jusqu'à la fin (de la trame 20 à la trame 30). La lecture de cette image se poursuit ensuite de la trame 1 à la trame 9 – à partir de là, toutes les images multitrames sont lues de manière synchrone, à partir de la trame 10.

Lecture synchronisée (Sync playback) – la lecture commence au même moment dans toutes les fenêtres d'affichage, mais à des vitesses différentes (c.-à-d. non synchronisées), à partir de la trame où le bouton de lecture a été enfoncé.



Figure 399. Lecture synchronisée d'une image multitrame

Lorsque vous cliquez sur cette icône, vous passez d'un mode à l'autre dans l'ordre suivant : lecture non synchronisée → **Début de lecture synchronisé (Play sync start)** → **Lecture synchronisée (Sync playback)** → lecture non synchronisée. Vous pouvez aussi activer ces modes à partir de l'option de menu **Synchroniser les actions (Synchronize actions)**  , et attribuer des raccourcis clavier.

Vue de microscopie sur lame (Slide microscopy view)

Le logiciel permet de visualiser les images d'anatomopathologie numériques provenant de microscopes qui ont été enregistrées au format DICOM Microscopie sur lame (Slide Microscopy).

L'image miniature montre l'image de la totalité de la lame, si elle est disponible pour la série incluse dans le fichier DICOM. Cette image est ouverte par défaut dans la fenêtre d'affichage. La fenêtre d'aperçu, dans le coin inférieur gauche de la fenêtre d'affichage, affiche les limites de l'image de la lame entière et identifie par un rectangle rouge la zone de la lame actuellement visible dans la fenêtre d'affichage (« région visualisée » dans la suite de ce document).

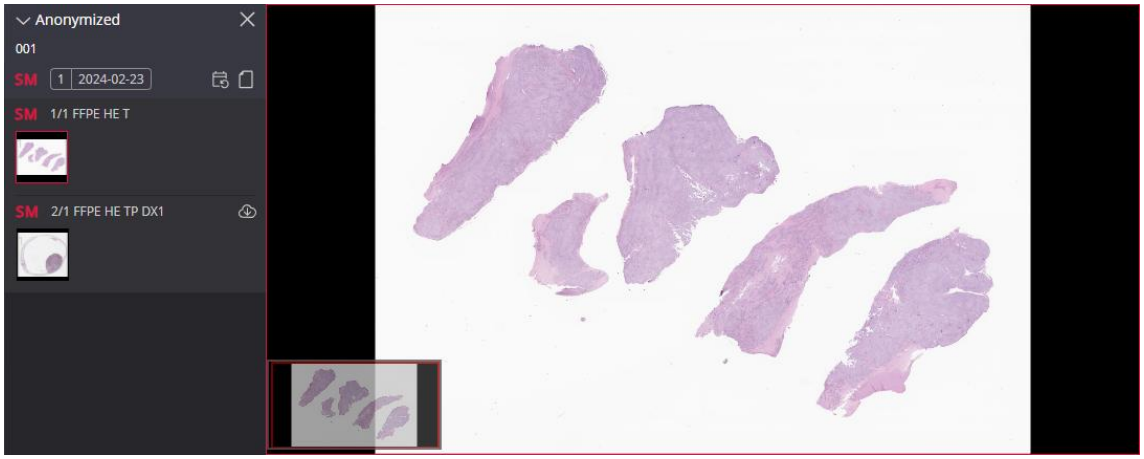


Figure 400. Affichage de l'image de la lame entière avec la modalité Microscopie sur lame (Slide microscopy)

⚠ **REMARQUE !** La fenêtre d'aperçu disparaît au bout de quelques secondes. Pour la réafficher, pointez le curseur de la souris sur la fenêtre d'affichage contenant l'image de microscopie sur lame.

Si le fichier DICOM ne contient pas l'image de la lame entière, le système affiche l'image miniature de microscopie sur lame par défaut. À l'ouverture d'une telle série, le système affiche une image blanche dans la fenêtre d'aperçu pour représenter les limites de l'image de la lame entière et la région centrale du volume dont la résolution est la plus faible est ouverte par défaut dans la fenêtre d'affichage :

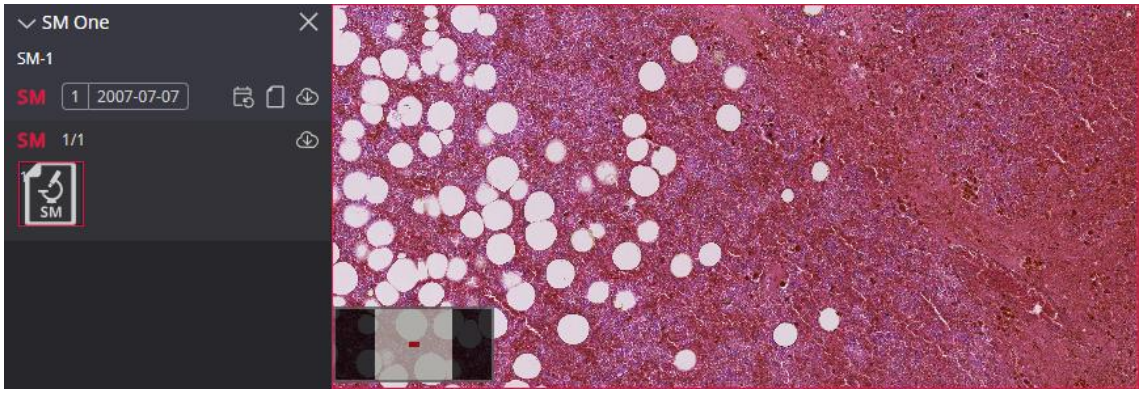


Figure 401. Affichage de la série de microscopie sur lame si l'image entière n'est pas disponible

Vous pouvez utiliser les outils suivants pour visualiser les images de microscopie sur lame :

- Appliquez un zoom à l'aide de la souris pour modifier l'échelle de l'image de microscopie sur lame affichée. Lorsque vous zoomez, le rectangle rouge qui délimite la région visualisée est redimensionné automatiquement dans la fenêtre d'aperçu. Si la série de microscopie sur lame contient des volumes de résolutions différentes, le volume dont la résolution est la plus élevée ou la plus faible est automatiquement sélectionné pendant le zoom, selon le cas :

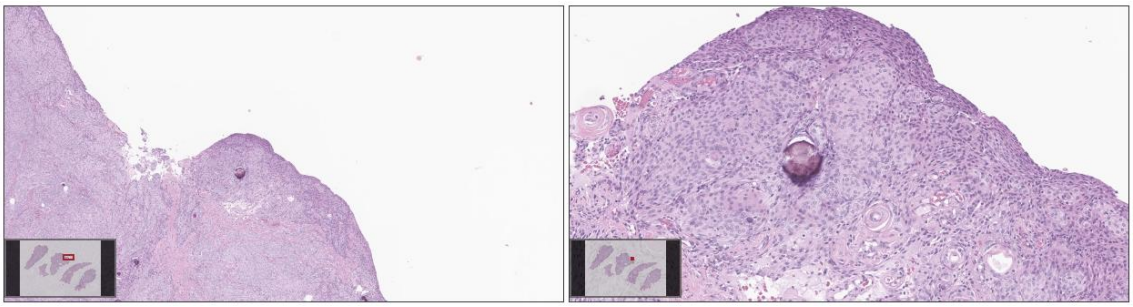


Figure 402. Images de microscopie sur lame de résolution différente

- Pour changer de région visualisée, déplacez l'image avec l'outil Panoramique (Pan) de la souris. Lorsque vous déplacez l'image, le rectangle rouge qui délimite la région visualisée est déplacé automatiquement dans la fenêtre d'aperçu.
- Pour passer rapidement à une région visualisée correspondant à la zone souhaitée de la lame, double-cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'endroit souhaité dans la fenêtre d'affichage. Le centre du rectangle rouge délimitant la région visualisée se positionne automatiquement à l'endroit où vous avez cliqué.

Extension Visionneuse DICOM MedDream du navigateur Chrome pour l'affichage multimoniteur

Configuration requise

- L'extension Visionneuse DICOM MedDream multi-affichage nécessite le navigateur Google Chrome version 52 ou ultérieure.
- La fonctionnalité multi-affichage n'est prise en charge que par le protocole HTTPS.
- Le multi-affichage impose d'utiliser plusieurs écrans.
- Il est recommandé d'utiliser des moniteurs de résolution identique (et une échelle identique pour les fenêtres de l'ordinateur) pour que le contenu du navigateur soit étendu avec une taille et une position correctes.

Installation de l'extension

1. L'extension est disponible ici :

- Ouvrez Propriétés de Google Chrome (Google Chrome Properties) -> Plus d'outils (More tools) -> Extensions :

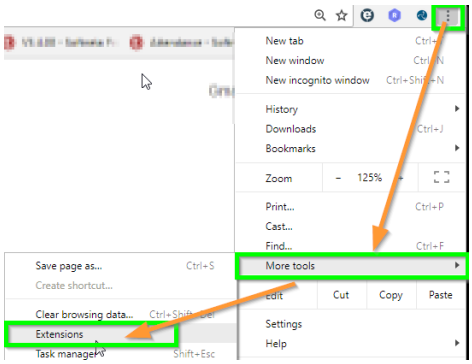


Figure 403. Propriétés de Chrome

Dans la fenêtre ouverte, sélectionnez Extensions (dans le coin supérieur gauche) -> Accéder au Chrome Web Store (Open Chrome Web Store).

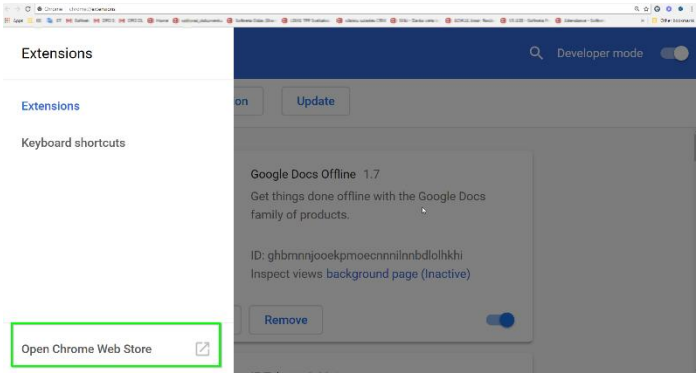


Figure 404. Chrome Web Store

- Accédez directement au site Web des extensions Google Chrome -> https://chrome.google.com/webstore/category/extensions

2. Recherchez l'extension de navigateur MedDream : saisissez « meddream » ou « multi-monitors » dans le champ de recherche.

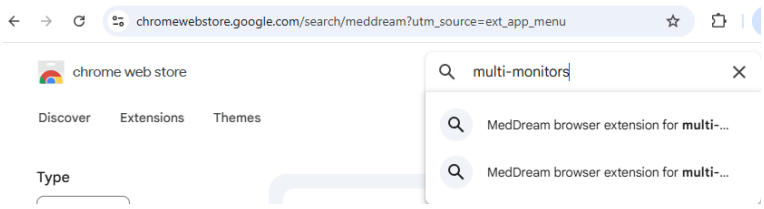


Figure 405. Recherche de l'extension MedDream

3. Repérez l'extension « MedDream browser extension for multi-monitors » dans la liste, sélectionnez-la et appuyez sur le bouton Add to Chrome pour l'ajouter, puis confirmez l'installation.

⚠ **REMARQUE !** La version bêta de la nouvelle extension de navigateur MedDream pour l'affichage multimoniteur est désormais disponible. Pour connaître les nouvelles fonctionnalités et la configuration, contactez l'assistance technique MedDream à cette adresse : support@meddream.com.beta.

4. L'extension est ajoutée au navigateur Chrome :

- L'icône de l'extension est affichée dans la barre d'outils des extensions du navigateur,

- Une notification est affichée pour signaler qu'il est possible de gérer l'extension en cliquant sur cette icône ou en recherchant cette extension dans la liste des extensions, sous le menu Extensions.

Configuration de l'extension

1. Ouvrez la fenêtre des options d'extension en cliquant sur l'icône de l'extension dans la barre d'outils du navigateur Google Chrome, dans le coin supérieur droit, ou en ouvrant l'extension depuis la liste des extensions et en sélectionnant les options d'extension.

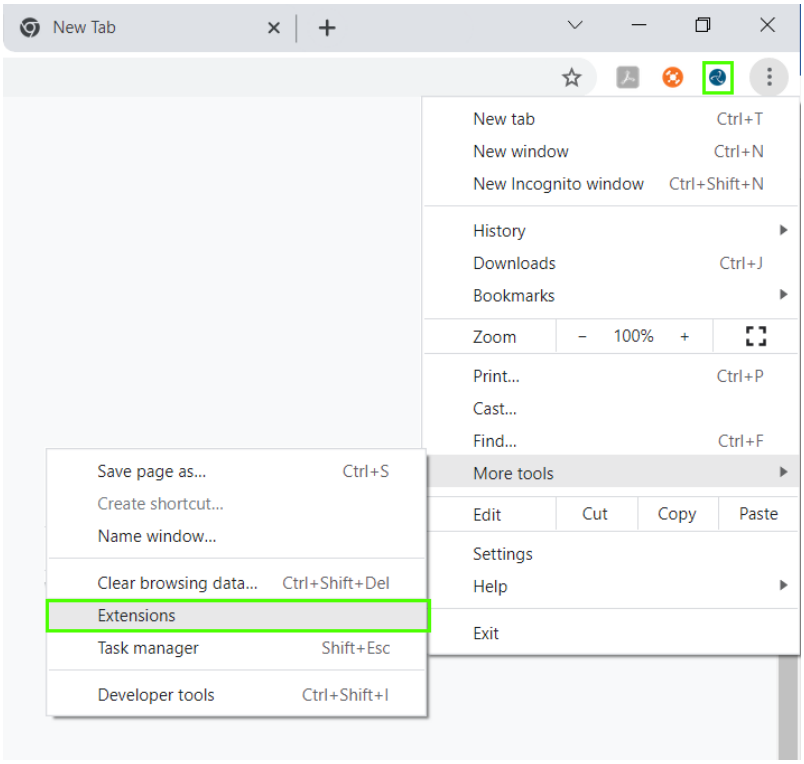


Figure 406. Accès aux options de l'extension MedDream ajoutée

⚠ **REMARQUE !** Veuillez noter que les paramètres sont enregistrés dans la mémoire locale du navigateur. Par conséquent, les options devront être redéfinies si les fichiers temporaires sont supprimés.

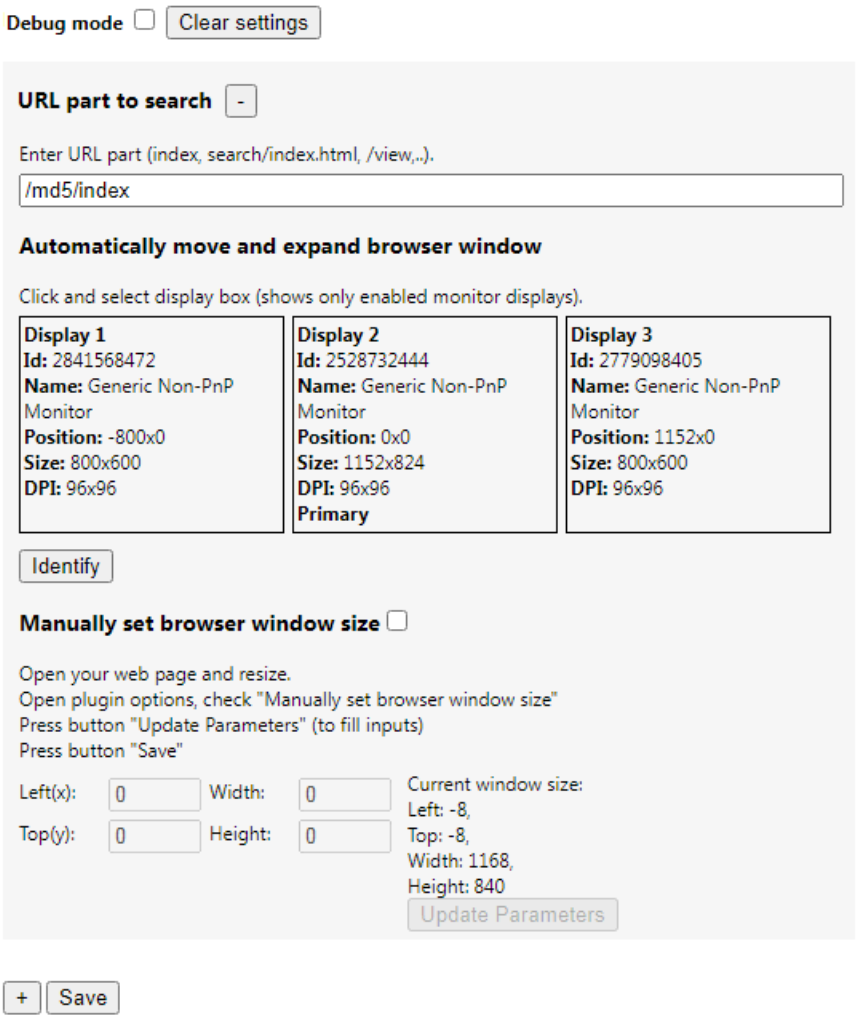


Figure 407. Options de l'extension MedDream pour 3 moniteurs

2. Vous pouvez modifier les options suivantes :

- Mode débogage (Debug mode) :

Cochez la case **Mode débogage (Debug mode)** pour examiner la logique de l'extension (trouver son URL) et les calculs (définir la position et la taille de la fenêtre). La fenêtre de la console affiche les informations sur la fenêtre et les options détectées à appliquer.

Cliquez sur le bouton **Effacer les paramètres (Clear settings)** pour réinitialiser les options et effacer tous les paramètres enregistrés. L'extension enregistre toutes les données dans chrome.storage.local.

- Partie de l'URL à rechercher (URL part to search) :

Saisissez le chemin ou une partie pertinente de l'URL dans le champ de saisie. Ceci permettra de trouver l'URL correspondante dans les fenêtres ouvertes ou actualisées.

Exemple : pour MedDream DICOMViewer version 7.5 ou ultérieure – « /view », « IP/view » ; pour les versions plus anciennes – « md5/index », « index.html ».

⚠ **REMARQUE !** Les paramètres ne seront pas enregistrés si le chemin de l'URL n'est pas indiqué.

Si vous cliquez sur le bouton **Supprimer (Remove)** [-], les options créées pour la recherche de la partie d'URL seront supprimées.

- Déplacer et étendre automatiquement la fenêtre du navigateur (Automatically move and expand browser window) :

Sélectionnez les affichages (écrans d'ordinateur) concernés par l'ajustement automatique de la position et de la taille des fenêtres. L'affichage sélectionné sera coloré en vert et identifié par la mention Sélectionné (Selected) :

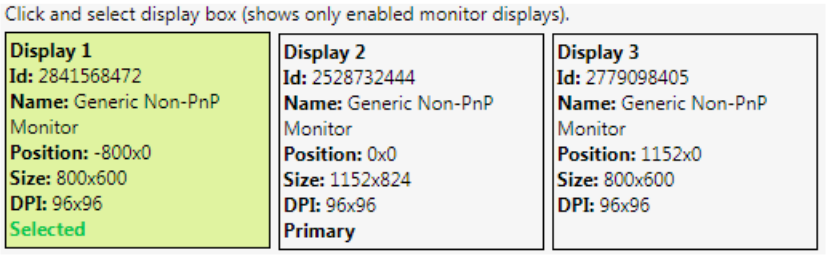


Figure 408. Moniteur d'affichage 1 sélectionné

Appuyez sur le bouton **Identifier (Identify)** pour afficher le numéro de l'affichage dans le coin inférieur gauche de chaque affichage (moniteur d'ordinateur). Ces numéros indiquent l'ordre dans lequel les affichages sont pris en compte par l'extension.

- Définir manuellement la taille de fenêtre du navigateur (Manually set browser window size) :

Cochez la case **Définir manuellement la taille de fenêtre du navigateur (Manually set browser window size)** pour définir la position (champs Gauche [Left] et Haut [Top]) et la taille (champs Largeur [Width] et Hauteur [Height]) de la fenêtre concernée. La définition d'une position et d'une taille personnalisées est utile si les affichages (moniteurs d'ordinateur) ont une taille ou une résolution différente.

Appuyez sur le bouton **Mettre à jour les paramètres (Update Parameters)** pour insérer rapidement les valeurs de la fenêtre active dans les champs **Gauche (Left)**, **Haut (Top)**, **Largeur (Width)** et **Hauteur (Height)**. Si un utilisateur ouvre une nouvelle fenêtre et qu'il modifie sa position ou sa taille, puis qu'il ouvre une fenêtre avec l'option d'extension dans cette même fenêtre, la taille et la position calculées actuelles de la fenêtre doivent s'afficher.

⚠ **REMARQUE !** Les paramètres ne seront pas enregistrés si les champs de position ou de taille ne contiennent aucune valeur.

- Appuyez sur le bouton Ajouter (Add) [+] pour ajouter d'autres options **Partie d'URL pour le bloc de recherche (URL part for search block)**. Cela permet d'affecter des tailles et positions de fenêtre différentes à des URL différentes.
- Appuyez sur le bouton **Enregistrer (Save)** pour enregistrer toutes les options.

3. Déroulement des opérations de définition des options :

- Activez le déplacement et l'extension automatique de la fenêtre du navigateur :

Ouvrez la fenêtre des options de l'extension MedDream.

Saisissez la partie d'URL souhaitée dans le champ **Partie d'URL à rechercher (URL part for search)**.

Cliquez sur l'affichage souhaité sous **Déplacer et étendre automatiquement la fenêtre du navigateur (Automatically move and expand browser window)**.

Appuyez sur le bouton **Enregistrer (Save)** et essayez d'ouvrir ou de rafraîchir la fenêtre.

- Définissez manuellement la taille de fenêtre des navigateurs :

Ouvrez la fenêtre de la visionneuse MedDream que vous souhaitez étendre sur plusieurs affichages.

Déplacez-la vers la position souhaitée et redimensionnez la fenêtre du navigateur.

Ouvrez les fenêtres des options de l'extension MedDream.

Cochez la case **Définir manuellement la taille de fenêtre du navigateur (Manually set browser window size).**

Appuyez sur le bouton **Mettre à jour les paramètres (Update Parameters)** pour insérer la taille de la fenêtre actuelle dans les champs (Haut [Top], Gauche [Left], Largeur [Width] et Hauteur [Height]) ou remplissez-les manuellement.

Appuyez sur le bouton **Enregistrer (Save)** et essayez d'ouvrir ou de rafraîchir la fenêtre.

- **Exemples**. À l'ouverture de la visionneuse DICOM MedDream, l'extension détecte le chemin contextuel et redimensionne automatiquement la fenêtre du navigateur Web sur les affichages indiqués. Il est recommandé d'utiliser une disposition de miniatures appropriée, comme Miniature en haut (Thumbnail Top) ou Miniature en bas (Thumbnail Down).

⚠ **REMARQUE !** Si une disposition incluant plusieurs fenêtres d'affichage est utilisée avec plusieurs moniteurs dans le navigateur Chrome et que le positionnement des fenêtres est autorisé, le système affiche une fenêtre d'affichage en entier sur un moniteur et agrandit cette fenêtre.

⚠ **REMARQUE !** Pour que les fenêtres d'affichage soient placées correctement sur plusieurs moniteurs, la résolution des moniteurs et l'échelle des fenêtres doivent être identiques.

⚠ **REMARQUE !** Lorsque vous ouvrez MedDream pour la première fois sur un navigateur, un message doit vous signaler que le site Web souhaite « gérer les fenêtres sur tous vos affichages (manage windows on all your displays) » – cliquez sur Autoriser (Allow). Si ce message n'apparaît pas ou que vous aviez interdit cette action, cliquez sur l'icône de verrou en regard de l'URL, sélectionnez Paramètres des sites (Site settings) et recherchez l'option Gestion des fenêtres (Window management).

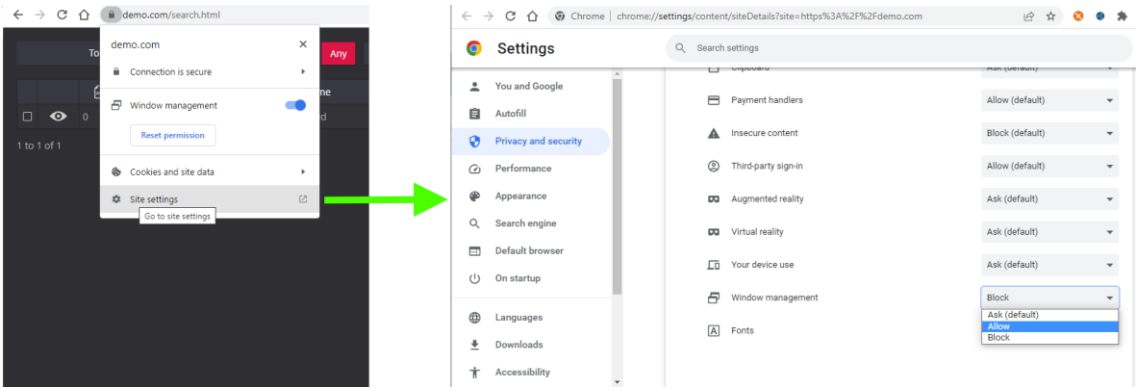


Figure 409. Configuration de la gestion des fenêtres

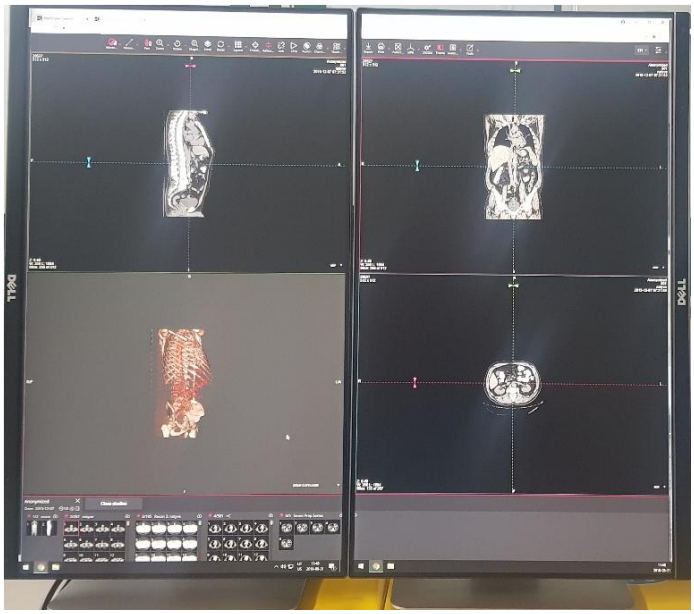


Figure 410. Visionneuse DICOM MedDream sur 2 affichages



Figure 411. Visionneuse DICOM MedDream sur 3 affichages

Taille et position de la fenêtre

Boîte de dialogue modale

Chaque boîte de dialogue modale du système est conçue pour s'ajuster selon l'un des groupes de largeur suivants :

- boîte de dialogue étroite d'une largeur de 570 pixels,
- boîte de dialogue moyenne d'une largeur de 750 pixels,
- boîte de dialogue moyennement large d'une largeur de 850 pixels,
- boîte de dialogue large d'une largeur de 1200 pixels.

⚠ **REMARQUE !** La largeur par défaut de chaque groupe de largeur peut être modifiée dans la configuration.

Par défaut, le système ouvre une boîte de dialogue de la largeur prévue ou configurée dans ce groupe et l'aligne horizontalement sur le centre de la fenêtre parente et verticalement sur le haut de la fenêtre parente. Si la taille ou la position par défaut de la boîte de dialogue ne convient pas, par exemple sur les moniteurs de grande taille ou lorsque plusieurs moniteurs sont utilisés, vous pouvez modifier ces valeurs.

Pour modifier la largeur d'une boîte de dialogue, procédez comme suit :

- Survolez le triangle gris dans le coin inférieur droit de la boîte de dialogue avec le pointeur de la souris (le curseur doit prendre l'aspect du curseur de redimensionnement).
- Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser la souris vers la droite ou la gauche pour modifier la taille de la boîte de dialogue.
- Relâchez le bouton de la souris lorsque la boîte de dialogue a la taille souhaitée.

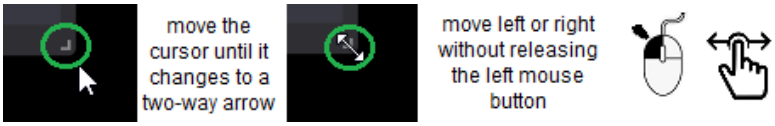


Figure 412. Redimensionnement d'une fenêtre modale

move the cursor until it changes to a two-way arrow	déplacez le curseur jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect d'une flèche bidirectionnelle
move left or right without releasing the left mouse button	déplacez la souris vers la gauche ou la droite sans relâcher le bouton gauche de la souris

⚠ **REMARQUE !** La hauteur ne peut être modifiée que pour les boîtes de dialogue avec redimensionnement dynamique du contenu. Si nécessaire, une hauteur différente peut être définie pour une boîte de dialogue particulière dans la configuration du système.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, la largeur de toutes les boîtes de dialogue appartenant au même groupe de largeur est modifiée. Si nécessaire, une largeur différente peut être définie pour une boîte de dialogue particulière dans la configuration du système.

⚠ **REMARQUE !** La nouvelle taille de la boîte de dialogue est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur lorsque vous fermez la boîte de dialogue et est appliquée à la prochaine ouverture de la boîte de dialogue.

Pour modifier la position d'une boîte de dialogue à l'intérieur de la fenêtre parente, procédez comme suit :

- Survolez le titre de la boîte de dialogue avec le pointeur de la souris (le curseur doit prendre l'aspect du curseur de déplacement).
- Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, faites glisser la boîte de dialogue.
- Relâchez le bouton de la souris lorsque la boîte de dialogue se trouve à la position souhaitée.



Figure 413. Modification de la position d'une fenêtre modale

move until the cursor changes to	déplacez le curseur jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect suivant
move left or right without releasing the left mouse button	déplacez la souris vers la gauche ou la droite sans relâcher le bouton gauche de la souris

⚠ **REMARQUE !** Le système enregistre la distance par rapport au coin supérieur gauche de la fenêtre parente dans la mémoire locale du navigateur lorsque vous fermez la boîte de dialogue et ouvre la boîte de dialogue modale à cet emplacement de la fenêtre parente la fois suivante.

Fenêtres non modales

Les fenêtres non modales ne désactivent pas le contenu principal et l'utilisateur peut continuer à interagir avec la fenêtre d'affichage.

La taille de ces fenêtres dépend des fonctions qu'elles contiennent. Par défaut, elles sont affichées dans le coin supérieur droit de la visionneuse. Si un utilisateur modifie la taille et/ou la position d'une fenêtre non modale, les paramètres enregistrés seront utilisés la prochaine fois.

Un utilisateur peut déplacer, redimensionner, réduire ou fermer une fenêtre non modale.

Pour réduire ou agrandir la fenêtre, cliquez sur le triangle  dans le coin inférieur droit de la fenêtre. Le curseur prend alors l'aspect d'une flèche bidirectionnelle. Appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris dans une direction ou une autre.

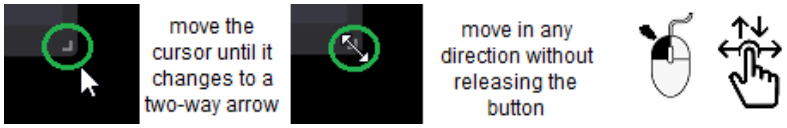


Figure 414. Redimensionnement d'une fenêtre non modale

move the cursor until it changes to a two-way arrow	déplacez le curseur jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect d'une flèche bidirectionnelle
move in any direction without releasing the button	déplacez la souris dans n'importe quelle direction sans relâcher le bouton de la souris

Si la fenêtre non modale recouvre la vue, vous pouvez la changer de position : survolez le haut de la fenêtre jusqu'à ce que le curseur prenne l'aspect d'une flèche à quatre directions, puis appuyez sur le bouton gauche de la souris et, tout en le maintenant enfoncé, déplacez la souris dans n'importe quelle direction.



Figure 415. Modification de la position d'une fenêtre non modale

move until the cursor changes to four-way arrow	déplacez le curseur jusqu'à ce qu'il prenne l'aspect d'une flèche à quatre directions
move in any direction without releasing the left button	déplacez la souris dans n'importe quelle direction sans relâcher le bouton gauche de la souris

Si vous cessez temporairement de travailler dans une fenêtre non modale, vous pouvez la réduire en cliquant sur  . Vous pouvez également agrandir une fenêtre non modale en cliquant sur  . Pour rétablir la taille précédente de la fenêtre non modale, cliquez sur  .

Pour reprendre votre travail, cliquez de nouveau sur — pour agrandir la fenêtre.

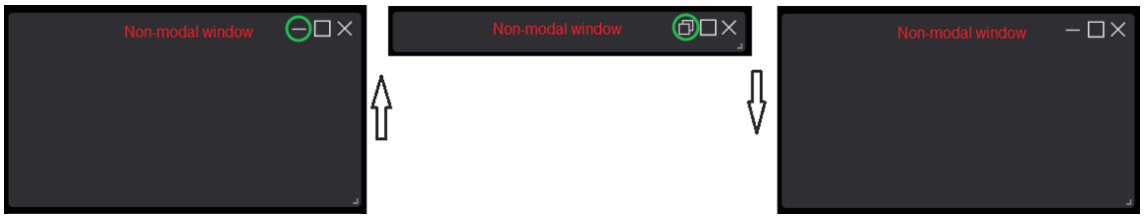


Figure 416. Réduction d'une fenêtre non modale

Pour fermer la fenêtre non modale, cliquez sur ✕.

Exportation et transfert

Cliquez sur le menu Exporter (Export) Export dans la fenêtre Recherche (Search) ou Visionneuse (Viewer) pour ouvrir la fenêtre Exportation (Export). Cliquez sur le menu Transférer (Forward) Forward dans la fenêtre Recherche (Search) ou Visionneuse (Viewer) pour ouvrir la fenêtre Transfert (Forward).

⚠ **REMARQUE !** Les fonctions Transférer (Forward) et Exporter (Export) ne sont pas disponibles dans la fenêtre Résultats de la recherche (Search results) si vous travaillez en mode mobile.

⚠ **ATTENTION !** Les fonctionnalités Exporter (Export) et Transférer (Forward) peuvent être désactivées. Contactez l'administrateur système pour vérifier la configuration si l'une de ces fonctionnalités est manquante.

Vous devez sélectionner au préalable les études à exporter ou à transférer. Pour sélectionner des études dans la fenêtre Recherche (Search), cochez les cases correspondantes, comme cela est décrit dans la section « Recherche d'études ». Dans la fenêtre Visionneuse (Viewer), vous devez activer la fenêtre d'affichage souhaitée pour sélectionner des études, comme cela est décrit dans les sections « Transférer (Forward) » et « Exporter (Export) ». Les études sélectionnées sont affichées dans la fenêtre d'exportation ou de transfert. La liste des études affiche les informations suivantes sur chaque étude :

- **ID** – numéro d'identification du patient.
- **Nom (Name)** – nom et prénom du patient.
- **Modalité (Modality)** – méthode utilisée pour obtenir les images de l'étude (modalité).
- **Description** – description de l'étude.
- **Date/heure (Date Time)** – date et heure de l'étude.
- **AE source (Source AE)** – dispositif à partir duquel l'étude a été envoyée au PACS.

Fenêtre Transfert (Forward)

Vous pouvez ouvrir la fenêtre **Transfert (Forward)** depuis la visionneuse ou la liste des résultats de la recherche. Dans les deux cas, vous pourrez transférer des études. Lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue Transfert (Forward) depuis la visionneuse, elle permet en outre de transférer des séries d'études et/ou des images individuelles d'une série.

Cliquez sur le bouton **Transférer (Forward)**. La boîte de dialogue Transfert (Forward) est affichée :

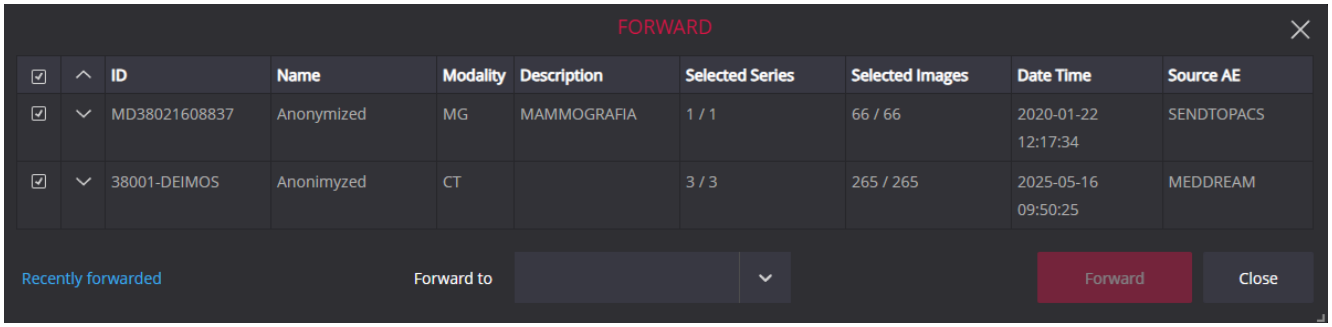


Figure 417. Fenêtre Transfert (Forward)

Lorsque vous ouvrez la boîte de dialogue Transfert (Forward) depuis la liste des résultats de la recherche, sa disposition est la même. Cependant, vous ne pouvez pas développer une étude pour afficher la liste des séries correspondante, et les colonnes d'information des séries et images sélectionnées ne sont pas affichées. En outre, toutes les études figurant dans la liste sont sélectionnées par défaut.

Si aucune étude n'est ouverte dans la visionneuse ou sélectionnée dans la liste des résultats de la recherche, le message « La liste est vide » (The list is empty) est affiché.

Lorsque vous ouvrez la fenêtre Transfert (Forward) depuis la visionneuse, les études figurant dans la liste sont sélectionnées automatiquement :

- si la zone de visualisation active contient une image d'étude, l'étude correspondante est sélectionnée ;
- si la zone de visualisation active est vide, toutes les études sont sélectionnées.

Pour développer une étude et afficher la liste des séries qu'elle contient, cliquez sur le bouton de développement  .

La liste est développée en séries : chaque ligne affiche la miniature, le numéro, le type et la description de la série ainsi que des informations sur les images sélectionnées.

Vous pouvez modifier manuellement la sélection automatique :

- Pour sélectionner toutes les études, cochez la case dans la ligne d'en-tête.
- Pour sélectionner une étude dans sa totalité, cochez la case sur la ligne correspondant à l'étude ou sur la ligne d'en-tête de la série.
- Pour sélectionner toutes les images d'une série, cochez la case sur la ligne de la série.

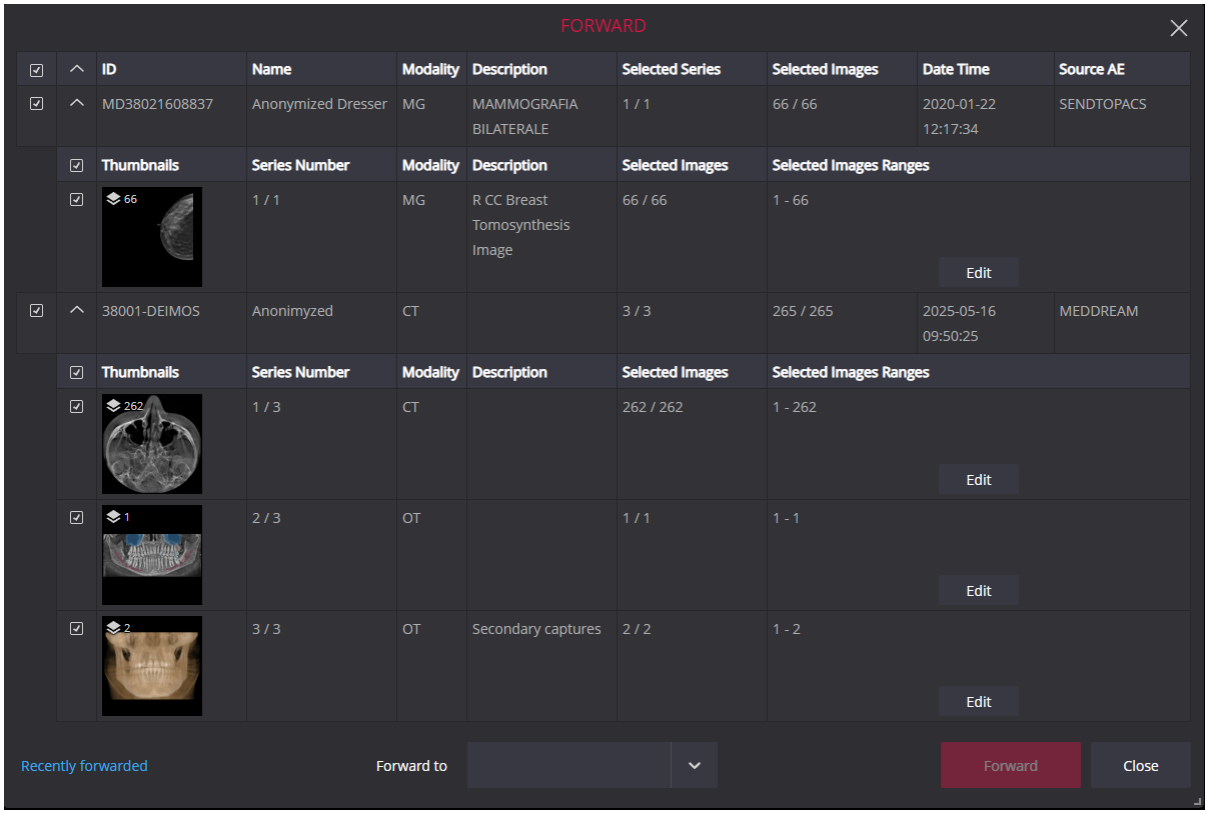


Figure 418. Fenêtre Transfert (Forward). Niveau des séries

Une case à cocher peut avoir trois états : désélectionnée, cochée et partiellement cochée  . L'état « partiellement coché » indique que seule une partie des séries de l'étude et/ou des images d'une série sont sélectionnées.

Pour sélectionner des images précises d'une série à transférer, cliquez sur le bouton Modifier (Edit) dans la colonne Plages d'images sélectionnées (Selected Image Ranges).

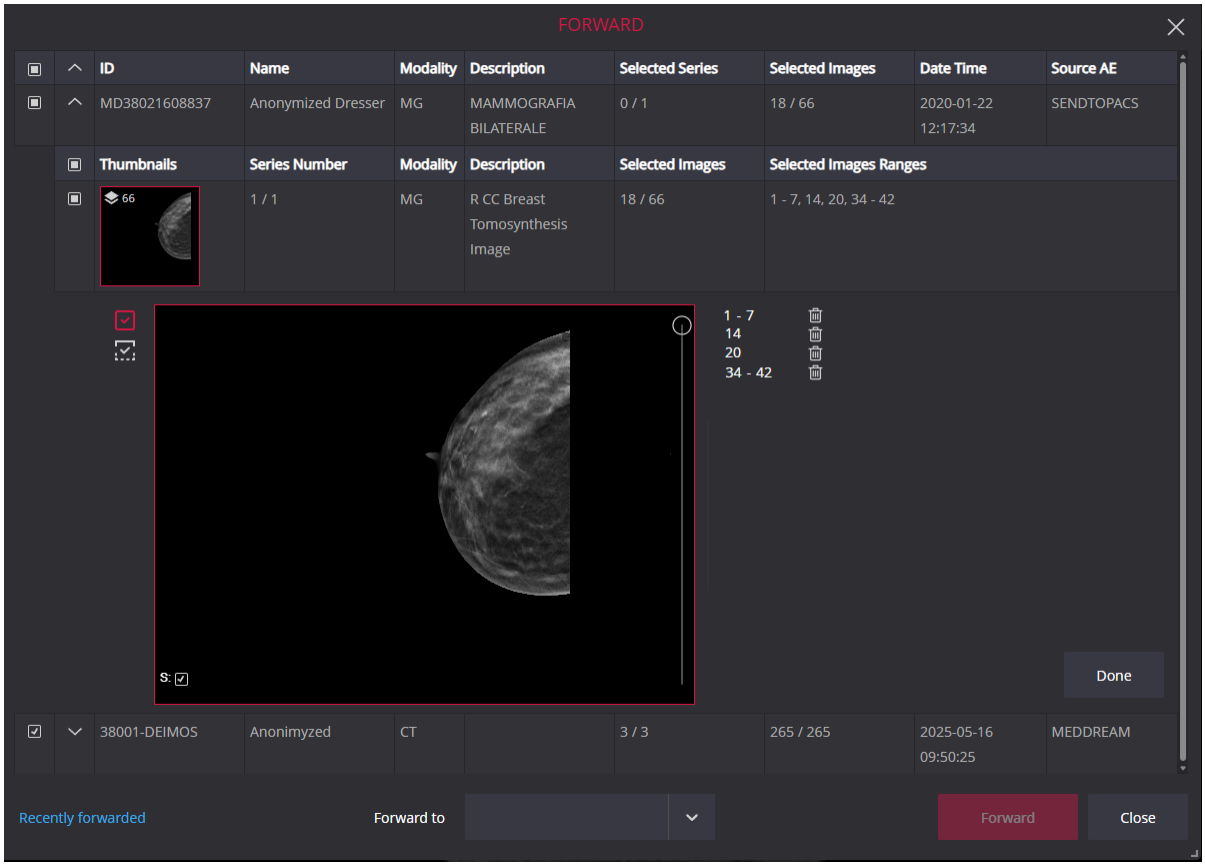


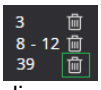
Figure 419. Fenêtre Transfert (Forward). Niveau des images

Le système ouvre la zone d'aperçu des images de la série. Vous pouvez alors parcourir les images au moyen de la barre de défilement ou de la molette de la souris et sélectionner une seule image, une plage d'images ou toutes les images de la série.

Boutons d'action :



Pour marquer une seule image, faites défiler la liste jusqu'à elle, puis cliquez sur le bouton de marquage, dans la partie gauche de la fenêtre Visionneuse (Viewer).
Une fois l'image marquée, le bouton d'action est mis en surbrillance.
Pour annuler le marquage d'une image, cliquez de nouveau sur le bouton de marquage. Il reprend alors son aspect habituel.
Vous pouvez également retirer une image ou une plage d'images en la sélectionnant dans la liste et en cliquant sur le bouton de suppression. Par exemple :





Pour commencer à sélectionner une plage, cliquez sur le bouton de sélection du début de la plage.
Le bouton est alors remplacé par le bouton de sélection de la fin de la plage.
Faites défiler les images à l'aide de la barre de défilement ou de la molette de la souris jusqu'à la dernière image que vous souhaitez sélectionner, puis cliquez sur le bouton de sélection de la fin de la plage.

Pour terminer l'action, cliquez sur le bouton Terminé (Done).

Après avoir sélectionné une ou plusieurs études, séries ou images, choisissez un appareil dans la liste déroulante **Transférer à (Forward to)**. Cette liste affiche uniquement les appareils définis dans la configuration système.

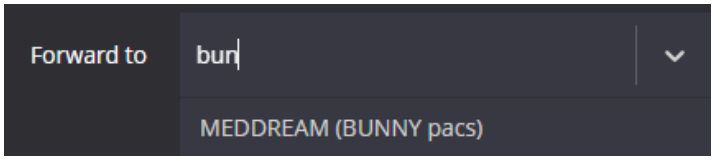


Figure 420. Recherche de la destination de transfert

⚠ **REMARQUE !** Des destinations de transfert différentes peuvent être configurées pour chaque dispositif du PACS. Si des études issues de PACS différents sont sélectionnées en vue du transfert, seules les destinations de transfert communes à tous les PACS sont affichées dans la liste des destinations de transfert.

⚠ **REMARQUE !** Pour que le transfert fonctionne correctement, la destination de transfert doit être configurée correctement et le dispositif doit prendre en charge la fonctionnalité d'enregistrement DICOM.

Pour lancer le transfert, cliquez sur le bouton Transférer (Forward) dans la boîte de dialogue Transfert (Forward) :

- si la liste des études ou des appareils est vide, un message d'erreur apparaît et le transfert n'a pas lieu ;
- une fois le transfert lancé, un message d'information apparaît et le bouton Transférer (Forward) est temporairement désactivé.

Pour voir le statut des demandes de transfert, cliquez sur le lien **Transferts récents (Recently forwarded)** dans la boîte de dialogue Transfert (Forward) :

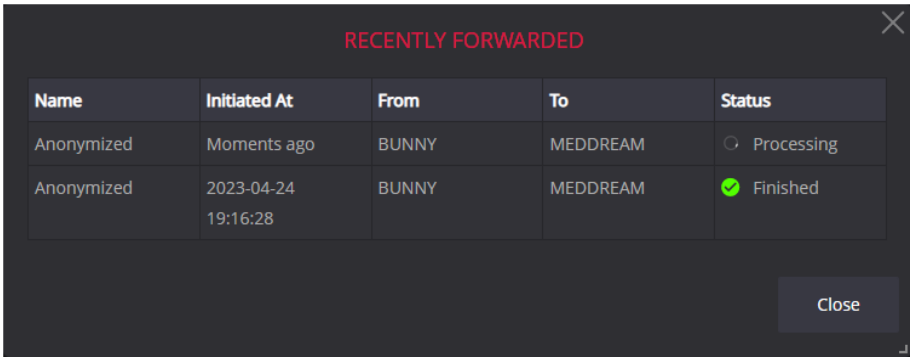


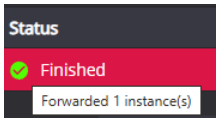
Figure 421. Liste des processus de transfert dans la fenêtre Transferts récents (Recently forwarded)

La liste des processus de transfert affiche les informations suivantes sur chaque processus :

- **Nom (Name)** – nom du patient. Plusieurs noms séparés par une virgule sont affichés si plusieurs études sont transférées pour des patients différents.
- **Lancé à (Initiated at)** – date et heure de début du processus d'exportation. Pour les processus lancés il y a moins de 1 minute, la valeur *Il y a quelques instants (Moments ago)* est affichée.
- **De (From)** – nom du stockage à partir duquel l'étude est transférée. Plusieurs noms séparés par une virgule sont affichés si plusieurs études sont transférées à partir de stockages différents.
- **À (To)** – destination du transfert.
- **Statut (Status)** – statut du processus de transfert. Valeurs possibles :
  - *En attente de détection (Waiting to be picked up)* – en attente de réponse du service de transfert ;
  - *Préparation (Preparing)* – l'initialisation du processus de transfert, qui peut parfois prendre beaucoup de temps, est en cours ;
  - *Traitement en cours (Processing)* – le processus de transfert est en cours ;

- *Terminé (Finished)* – le processus de transfert est terminé ;
- *Erreur (Error)* – une erreur est survenue pendant le processus de transfert.

Les informations supplémentaires sur le nombre d'études transférées sont affichées dans les conseils relatifs au statut du processus de transfert terminé.



Cliquez sur le bouton **Fermer (Close)** pour fermer la fenêtre **Transferts récents (Recently forwarded)** et revenir à la boîte de dialogue **Transfert (Forward)**.

Cliquez sur le bouton **Fermer (Close)** de la boîte de dialogue **Transfert (Forward)** lorsque vous avez lancé toutes les tâches de transferts souhaitées.

⚠ **REMARQUE !** La fenêtre Transferts récents (Recently forwarded) affiche les dix derniers processus de transfert qui ont été lancés depuis la fenêtre actuelle du navigateur. Vous pouvez accéder à la liste des processus de transfert depuis la fenêtre Transfert (Forward) tant que la fenêtre du navigateur reste ouverte.

⚠ **REMARQUE !** La liste des processus de transfert n'est pas partagée par les différentes fenêtres de la visionneuse et chaque fenêtre ou onglet du navigateur conduit à l'affichage d'une liste distincte dans la fenêtre Transferts récents (Recently forwarded).

Fenêtre Exporter/Graver sur CD/DVD (Export / Burn to CD/DVD)

Pour exporter les études sélectionnées, cliquez sur le bouton **Exporter (Export)**. Le système affiche la fenêtre Exportation (Export) :

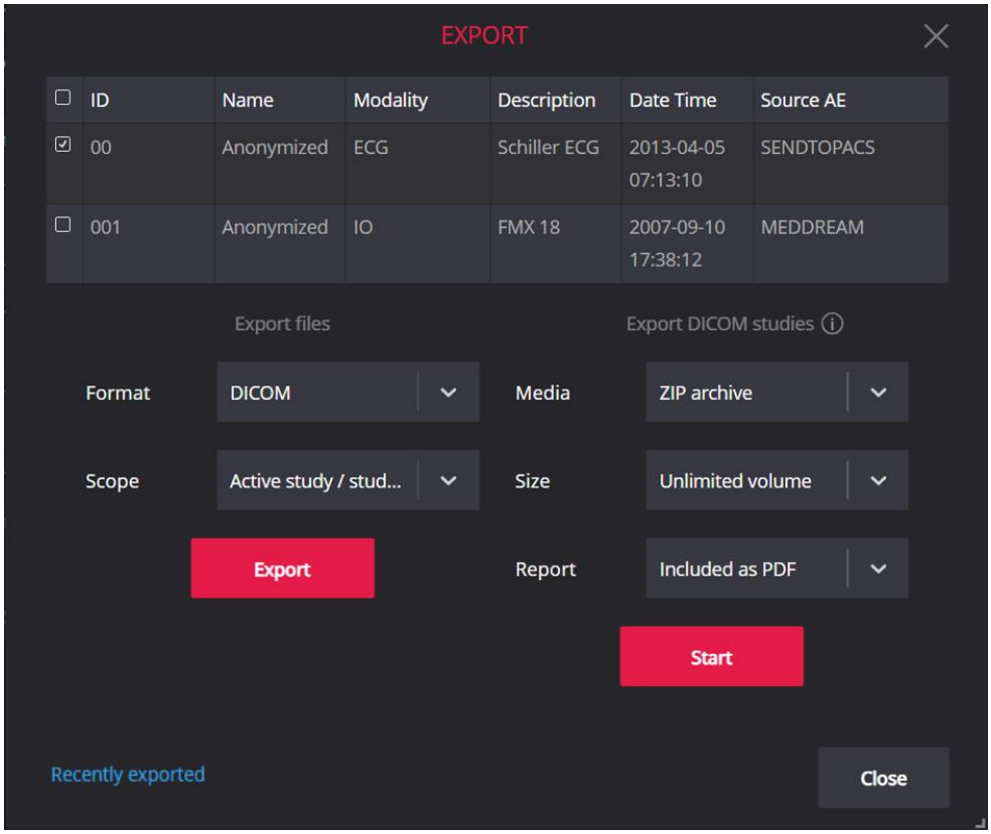


Figure 422. Fenêtre Exportation (Export)

La liste affichée en haut de la fenêtre répertorie les études sélectionnées pour l'exportation. Si aucune étude n'a été sélectionnée, le message « Liste vide (Empty list) » est affiché.

⚠ **REMARQUE !** La liste des études peut inclure des études DICOM ainsi que des fichiers non-DICOM. Seule l'option **Exporter les fichiers (Export files)** s'applique aux fichiers non-DICOM.

Si l'exportation est sélectionnée pour l'image, la série ou l'étude actuellement affichée dans la fenêtre Visionneuse (Viewer), seule cette étude est sélectionnée à l'ouverture de la fenêtre Exportation (Export). Dans le cas contraire, toutes les études de la liste sont sélectionnées. Pour modifier la sélection, cliquez dans la case à cocher en regard de l'étude concernée.

⚠ **REMARQUE !** Le champ d'options **Rapport (Report)** n'est disponible que si l'exportation des rapports est activée dans les paramètres de rapport.

I. Exporter les fichiers (Export files)

Pour enregistrer les études sélectionnées en vue de l'exportation dans le fichier d'archives sur le disque local, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le format d'enregistrement du fichier dans le champ **Format** :

si vous sélectionnez le format **DICOM**, l'archive de destination contient des fichiers DICOM ;

si vous sélectionnez le format **JPEG/MP4/pdf**, l'archive de destination contient des fichiers JPG, MP4(MPG) ou PDF, selon le format de l'image ;

si vous sélectionnez le format **TIFF/MP4/pdf**, l'archive de destination contient des fichiers TIFF, MP4(MPG) ou PDF, selon le format de l'image ;

si vous sélectionnez le format **PNG/MP4/pdf**, l'archive de destination contient des fichiers PNG, MP4(MPG) ou PDF, selon le format de l'image ;

si vous sélectionnez le format **BMP/MP4/pdf**, l'archive de destination contient des fichiers BMP, MP4(MPG) ou PDF, selon le format de l'image.

⚠ **REMARQUE !** Les fichiers non-DICOM sont inclus dans l'archive dans leur format d'origine. La sélection de format est désactivée si seuls des fichiers non-DICOM sont sélectionnés en vue de l'exportation.

⚠ **REMARQUE !** Les formats **JPEG/MP4/pdf**, **TIFF/MP4/pdf**, **PNG/MP4/pdf** et **BMP/MP4/pdf** sont désactivés dans les cas suivants :

- Au moins une étude contient un objet de type SR ou ECG, si l'exportation d'études (Étude(s) active(s) [Active study / studies]) est sélectionnée.

- La série active contient un objet de type SR ou ECG, si l'exportation d'une série (Série active [Active series]) est sélectionnée.

- L'image active est de type SR ou ECG, si l'exportation d'une image (**Image/vidéo active [Active image / video]**) est sélectionnée.

⚠ **REMARQUE !** Si le format de fichier DICOM est sélectionné, l'archive inclut des données supplémentaires. Les états de présentation des images de la série sont inclus dans l'archive de la série active. Toutes les données connexes, comme les états de présentation, les objets favoris, les données de segmentation et les captures secondaires, sont incluses dans l'archive de l'étude.

2. Sélectionnez l'étendue de l'exportation dans le champ Étendue (Scope) :

sélectionnez Image/vidéo active (Active image / video) pour exporter l'image depuis la fenêtre d'affichage active ;

sélectionnez Série active (Active series) pour exporter la série à laquelle appartient l'image active ;

sélectionnez Étude(s) active(s) (Active study / studies) pour exporter toutes les études sélectionnées.

⚠ **REMARQUE !** Les étendues **Image/vidéo active (Active image / video)** et **Série active (Active series)** ne sont activées que pour l'exportation de l'étude active depuis la fenêtre Visionneuse (Viewer).

3. Cliquez sur le bouton **Exporter (Export)**.

Le système lance le processus d'exportation et désactive le bouton Exporter (Export) pendant que ce processus est en cours. Si vous ne fermez pas la fenêtre d'exportation avant que l'exportation du fichier ne soit terminée, vous pouvez télécharger l'archive créée à partir de la fenêtre d'exportation :

Le bouton 

permettant d'enregistrer l'archive créée est affiché sous le bouton Exporter (Export).

Le bouton Exporter (Export) prend la couleur grise pour indiquer qu'une archive a déjà été créée avec les options d'exportation sélectionnées.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez fermer la fenêtre Exportation (Export) après avoir lancé l'exportation. Une notification apparaîtra dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) une fois l'exportation terminée et vous pourrez alors télécharger les archives créées depuis la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs).

II. Exporter les études DICOM et la visionneuse portable (Export DICOM studies and portable viewer)

Le système permet d'exporter une ou plusieurs études au format de fichier DICOM et de les enregistrer, avec le logiciel de visionneuse portable, en tant qu'archive ZIP ou ISO. Toutes les données connexes de l'étude, comme les états de présentation, les objets favoris, les données de segmentation et les captures secondaires, sont incluses dans l'archive de l'étude.

⚠ **REMARQUE !** La visionneuse peut être incluse dans l'archive si le logiciel de visionneuse approprié est fourni et que l'administrateur système a configuré son inclusion dans l'archive d'exportation.

⚠ **REMARQUE !** Le système peut être configuré pour générer du contenu web et une page d'index et les inclure dans l'archive pour la prévisualisation des images de l'étude dans le navigateur web. Gardez à l'esprit que les images de contenu web ne sont pas de qualité diagnostique et qu'elles ne sont pas générées dans la configuration par défaut.

Pour exporter les études sélectionnées, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le type d'archive de destination dans le champ **Support (Media)** :

par défaut, l'option **Archive ZIP (ZIP archive)** est sélectionnée ;

sélectionnez l'option **Image de disque ISO (ISO disk image)** si vous avez besoin d'une archive au format ISO ou de graver un CD/DVD.

2. Sélectionnez la taille de l'archive dans le champ **Taille (Size)**.

⚠ **REMARQUE !** Si l'option Archive ZIP (ZIP archive) a été sélectionnée, le champ Taille (Size) est désactivé et la valeur Volume illimité (Unlimited volume) est sélectionnée par défaut.

Les tailles de support suivantes sont fournies pour les images au format disque ISO dans la configuration par défaut du système :

Format **Volume illimité (Unlimited volume)** pour l'enregistrement d'une image dans un seul fichier ;

Format **CD** pour une image divisée en volumes de 650 Mo ;

Format **DVD** pour une image divisée en volumes de 4,7 Go,

Format **DVD double couche (Dual-Layer DVD)** pour une image divisée en volumes de 8,5 Go.

⚠ **REMARQUE !** L'administrateur système peut ajouter d'autres valeurs aux tailles de support ou les remplacer.

⚠ **REMARQUE !** Seule l'option Volume illimité (Unlimited volume) est autorisée si du contenu web est configuré et inclus dans l'archive.

3. Indiquez si vous souhaitez inclure le **rapport** de l'étude dans l'archive :

⚠ **REMARQUE !** Le champ d'options **Rapport (Report)** n'est disponible que si l'exportation des rapports est activée dans les paramètres de rapport.

Vous pouvez sélectionner les options suivantes :

Inclus en tant que PDF (Included as PDF) si vous souhaitez inclure le rapport de l'étude dans l'archive ;

Aucun (None) si vous ne souhaitez pas inclure le rapport dans l'archive.

⚠ **REMARQUE !** L'option **Inclus en tant que PDF (Included as PDF)** n'est pas affichée si aucune des études sélectionnées en vue de l'exportation ne contient de rapport enregistré.

4. Cliquez sur le bouton **Démarrer (Start)**.

Le système lance le processus d'exportation et désactive le bouton Démarrer (Start) pendant que ce processus est en cours. Si vous ne fermez pas la fenêtre d'exportation avant que le processus soit terminé, vous pouvez télécharger l'archive créée à partir de la fenêtre d'exportation :

La liste des volumes créés et les commandes permettant de les enregistrer sont affichées dans la fenêtre Exportation (Export) :

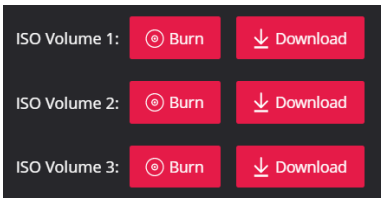


Figure 423. Liste des volumes ISO et boutons d'enregistrement

Le bouton **Démarrer (Start)** prend la couleur grise pour indiquer qu'une archive a déjà été créée avec les options d'exportation sélectionnées.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez fermer la fenêtre Exportation (Export) après avoir lancé l'exportation. Une notification apparaîtra dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) une fois l'exportation terminée et vous pourrez alors télécharger les archives créées depuis la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs).

⚠ **REMARQUE !** L'option **Graver (Burn)** n'est pas affichée pour les archives ZIP.

⚠ **REMARQUE !** Pour pouvoir graver un support, le logiciel de gravure doit être installé et son lancement automatique doit être configuré sur l'ordinateur de l'utilisateur.

Fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs)

Vous pouvez ouvrir la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) des manières suivantes :

- En cliquant sur le lien **Exportations récentes (Recently exported)** dans la fenêtre Exportation (Export) ;
- En cliquant sur le lien **Exportations récentes (Recently exported)** dans la notification de fin de l'exportation :

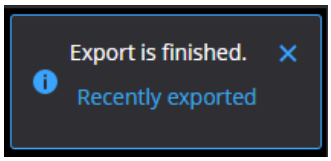


Figure 424. Notification de fin de l'exportation

- En cliquant sur l'option **Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs)** dans le menu déroulant Exportation (Export).

La fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) affiche la liste des tâches d'exportation :



Figure 425. Fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs)

Cette liste contient des informations facilitant l'identification des tâches d'exportation :

- **Nom du patient (Patient Name)** – nom du patient. Plusieurs noms séparés par une virgule sont affichés si plusieurs études sont exportées pour des patients différents.
- **Lancé à (Initiated at)** – date et heure de début du processus d'exportation. Pour les processus lancés il y a moins de 1 minute, la valeur *Il y a quelques instants (Moments ago)* est affichée.
- **Contenu (Contents)** décrit les éléments inclus dans l'archive. Il peut s'agir d'une instance, d'une série, d'une étude ou de plusieurs études. Si une visionneuse portable ou un rapport est inclus, cette information est affichée dans le champ Contenu (Contents).
- **Format** indique soit le format des instances exportées en cas d'exportation de fichiers, soit le format de l'archive de destination pour l'exportation d'études DICOM.
- **Support (Media)** indique la taille du support de destination et concerne uniquement l'exportation d'études DICOM.
- **Télécharger (Download)** affiche le lien de téléchargement d'une archive. Le lien **Télécharger (Download)** est affiché pour les archives ZIP. Les liens **Graver (Burn)** et **Télécharger (Download)** sont affichés pour chaque volume d'une archive ISO. Si des erreurs se sont produites pendant le processus d'exportation, les informations d'erreur correspondantes sont affichées dans le champ Télécharger (Download) à la place des liens de téléchargement.

Cliquez sur le bouton **Fermer (Close)** pour fermer la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs).

⚠ **REMARQUE !** L'heure de stockage de l'archive créée dépend de la configuration du système. Si une archive a été supprimée, la tâche d'exportation correspondante n'est plus affichée dans la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs).

⚠ **REMARQUE !** La liste des processus d'exportation n'est pas partagée par les différentes fenêtres de la visionneuse et chaque fenêtre ou onglet du navigateur conduit à l'affichage d'une liste distincte dans la fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export jobs).

Télécharger (Upload)



L'outil Télécharger (Upload) vous permet de télécharger des fichiers DICOM vers le système PACS depuis votre ordinateur ou depuis un autre lieu de stockage auquel vous avez accès.

⚠ **REMARQUE !** Pour pouvoir être utilisé, l'outil Télécharger (Upload) doit avoir été activé dans la configuration système, le chemin du système PACS doit être défini, les paramètres de limitation doivent être configurés et vous devez disposer d'autorisations de téléchargement (décrites de manière plus détaillée dans le manuel d'installation).

Lorsque vous sélectionnez la fonction Télécharger (Upload)  , une boîte de dialogue apparaît. Vous devez alors sélectionner un fichier ou un dossier contenant des fichiers de données.

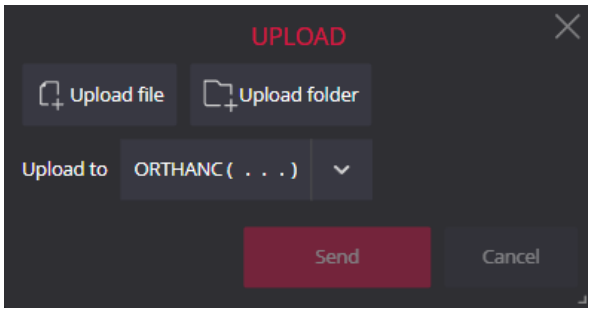
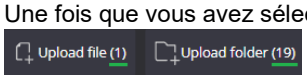
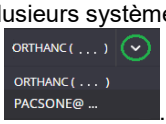


Figure 426. Boîte de dialogue de la fonction Télécharger (Upload)

Une fois que vous avez sélectionné des fichiers, le système affiche leur nombre, par exemple : 

Si plusieurs systèmes PACS ont été configurés, vous devez sélectionner le système pertinent en développant la liste 

Pour lancer le téléchargement, cliquez sur Envoyer (Send).

Pendant le téléchargement, le système affiche l'état d'avancement. Une fois qu'il est terminé, un message précisant si le téléchargement a réussi ou échoué est affiché 

Module Rapport (Report)

Pour ouvrir la fenêtre Rapport (Report) du module des rapports du système, cliquez sur l'icône de rapport affichée dans la liste des résultats de la fenêtre Recherche (Search), dans la zone des miniatures, dans la fenêtre modale de l'étude ou dans la barre d'outils de la fenêtre Visionneuse (Viewer) :

- L'icône Créer un rapport (Create report) est affichée si l'étude ne contient aucun rapport enregistré et que l'utilisateur dispose d'un droit de modification sur les rapports.
- L'icône Modifier le rapport (Edit report) est affichée si l'étude contient un rapport enregistré et que l'utilisateur dispose d'un droit de modification sur les rapports.
- L'icône Ouvrir le rapport (Open report) est affichée si l'étude contient un rapport enregistré et que l'utilisateur dispose d'un droit de consultation sur les rapports.

  ⚠ **REMARQUE !** Si l'intégration de rapports tiers est configurée, un rapport PDF généré par un tiers peut être affiché au lieu du rapport créé dans le système.

⚠ **REMARQUE !** L'icône **Rapport (Report)** n'est visible que si le module Rapport (Report) est autorisé par une licence, qu'il a été configuré dans le système et que l'utilisateur dispose de droits de consultation ou de modification des rapports.

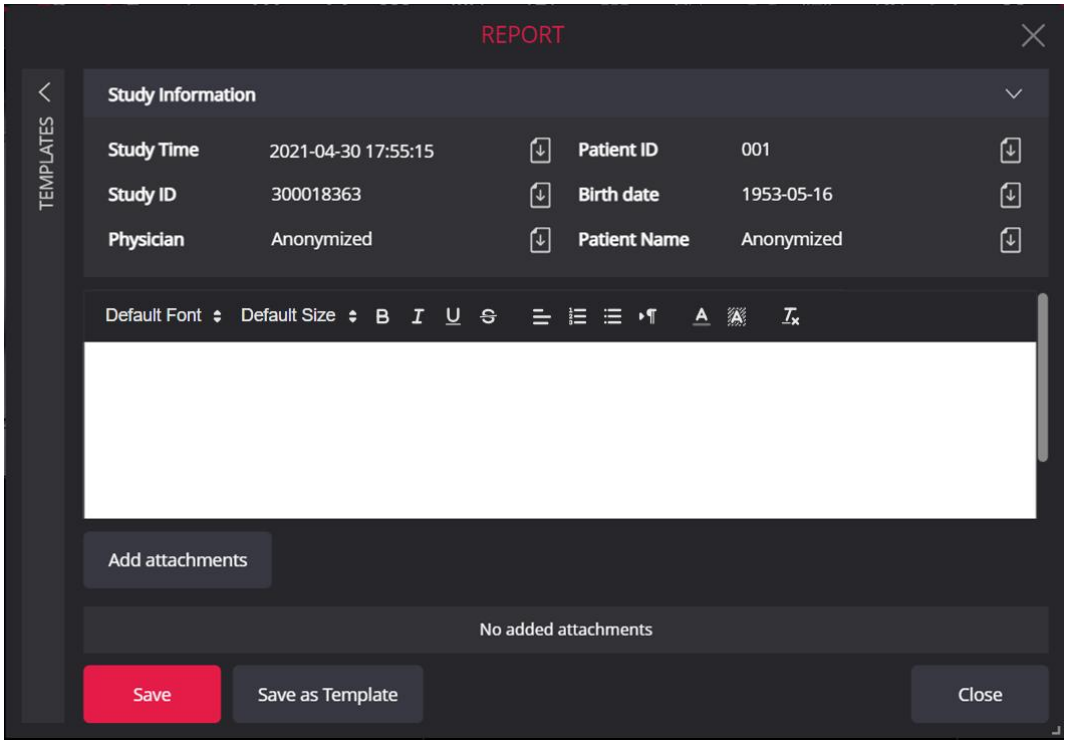


Figure 427. Fenêtre Rapport (Report) en mode d'édition ouverte en cliquant sur l'icône Créer un rapport (Create report)

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, la fenêtre Rapport (Report) est ouverte en tant que fenêtre modale. L'ouverture de la fenêtre Rapport (Report) dans un onglet de navigateur distinct peut être configurée dans les paramètres des rapports (voir Paramètres (Settings)).

⚠ **REMARQUE !** Certains champs de la zone Informations sur l'étude (Study Information) peuvent ne pas être affichés si les données correspondantes ne figurent pas dans le fichier DICOM.

⚠ **REMARQUE !** Le modèle de rapport par défaut peut être chargé automatiquement pour un nouveau rapport vide si un tel modèle a été configuré dans le système.

Par défaut, la taille de la fenêtre Rapport (Report) est ajustée à l'écran : la zone Informations sur l'étude (Study Information) est développée et le groupe Modèles (Templates) est réduit et affiché soit en haut, soit à gauche des champs principaux du rapport. Vous pouvez ajuster la vue et la taille de la fenêtre Rapport (Report).

⚠ **REMARQUE !** Les modifications de la taille de la fenêtre Rapport (Report), du statut développé/réduit des modèles, du groupe de modèles et des informations sur l'étude sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et ces paramètres sont restaurés à la prochaine ouverture de cette fenêtre par l'utilisateur.

Vous pouvez exécuter les actions suivantes dans la fenêtre Rapport (Report) :

- Utiliser et gérer les modèles de rapport :

Pour développer ou réduire la section Modèles (Templates), cliquez sur le l'icône de chevron au-dessus de l'étiquette Modèles (Templates).

Pour ouvrir la fenêtre Modèle (Template) contenant les éléments du rapport actuel à enregistrer en tant que modèle, cliquez sur le bouton Enregistrer en tant que modèle (Save as Template).

- Afficher ou réduire les informations sur l'étude en cliquant sur l'icône de chevron, à droite du champ.
- Saisir et enregistrer le rapport de l'étude.

- Consulter et restaurer la version précédente du rapport.
- Imprimer le rapport enregistré.

Création ou modification du contenu d'un rapport :

- Vous pouvez saisir le contenu du rapport dans le champ de saisie. La copie (Ctrl + C), la découpe (Ctrl + X) et le collage (Ctrl + V) de texte et d'images sont autorisés. Utilisez la barre d'outils au-dessus de l'éditeur pour formater le texte.
- Vous pouvez utiliser l'outil de sens du texte pour passer de l'écriture par défaut de gauche à droite à l'écriture de droite à gauche, qui est utilisée dans des langues telles que l'arabe ou l'hébreu.
- Vous pouvez copier les données Date/Heure de l'étude (Study Time), ID de l'étude (Study ID), ID patient (Patient ID), Nom du patient (Patient Name), Date de naissance (Birth date) et Médecin (Physician) incluses dans la zone Informations sur l'étude (Study Information) pour inclure ces éléments dans le rapport :
  - Placez le curseur dans l'éditeur de texte à l'endroit où vous souhaitez copier les données.
  - Cliquez sur l'icône Coller dans le rapport (Paste to report) à droite du champ concerné.
  - Le système copie alors la valeur contenue dans le champ à l'endroit indiqué.
- Vous pouvez copier le contenu du modèle de rapport sélectionné dans un rapport :
  - Placez le curseur dans l'éditeur de texte à la fin de la ligne en dessous de laquelle vous souhaitez copier le contenu du modèle.
  - Localisez le modèle souhaité dans la liste, puis cliquez sur l'icône Charger le modèle dans le rapport (Load template to report) à gauche du nom du modèle.
  - Le système copie alors le contenu du modèle sur une nouvelle ligne.
- Pour enregistrer le contenu du rapport, cliquez sur le bouton **Enregistrer (Save)** en bas de la fenêtre Rapport (Report). Le système enregistre le contenu du rapport – la notification d'enregistrement du rapport est affichée au-dessus de l'éditeur et l'heure d'enregistrement du rapport, sur la première ligne de la zone Informations sur l'étude (Study Information) :

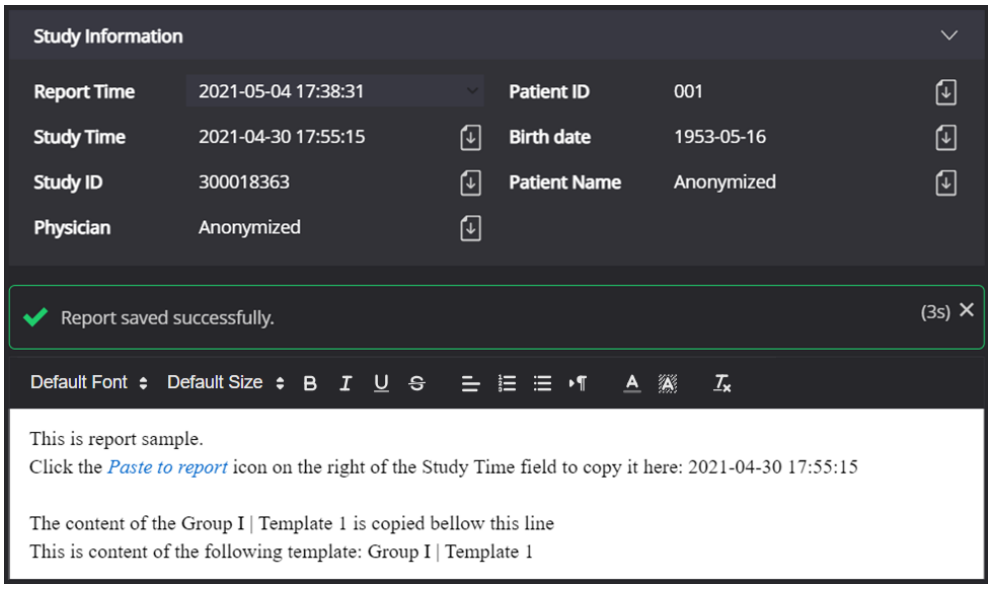


Figure 428. Enregistrement réussi du contenu du rapport

REMARQUE ! La taille du contenu du rapport est limitée et peut être dépassée si des images sont insérées. Contactez l'administrateur système pour vérifier les journaux et la configuration du système si une erreur apparaît lorsque vous enregistrez le rapport.

- Vous pouvez exécuter toutes les actions précédemment décrites pour modifier le contenu du rapport enregistré soit directement après l'enregistrement, soit en ouvrant la fenêtre du rapport précédemment enregistré avec le bouton Modifier le rapport (Edit report). Chaque fois que vous enregistrez le contenu d'un rapport en cliquant sur le bouton **Enregistrer (Save)**, le système créer une nouvelle version du rapport et actualise l'heure d'enregistrement affichée dans le champ Date/Heure du rapport (Report Time). Toutes les pièces jointes ajoutées à la version précédente du rapport sont ajoutées automatiquement à la nouvelle version.

⚠ **REMARQUE !** Toutes les modifications non enregistrées du contenu du rapport sont rejetées si vous fermez la fenêtre Rapport (Report) avec le bouton **Fermer (Close)**.

Gestion des pièces jointes à un rapport :

⚠ **REMARQUE !** Vous ne pouvez ajouter une pièce jointe qu'à la dernière version d'un rapport enregistré.

- Vous pouvez ajouter des pièces jointes au rapport enregistré :
  - Cliquez sur le bouton **Ajouter des pièces jointes (Add attachments)**.
  - Sélectionnez un ou plusieurs fichiers dans la boîte de dialogue d'ouverture de fichier affichée et fermez cette boîte de dialogue en cliquant sur le bouton Ouvrir (Open).
  - Le système enregistre les pièces jointes et les ajoute à la dernière version du rapport enregistré – la notification relative à l'enregistrement de pièces jointes est affichée au-dessus de l'éditeur et les pièces jointes ajoutées, sous le bouton Ajouter des pièces jointes (Add attachments) :

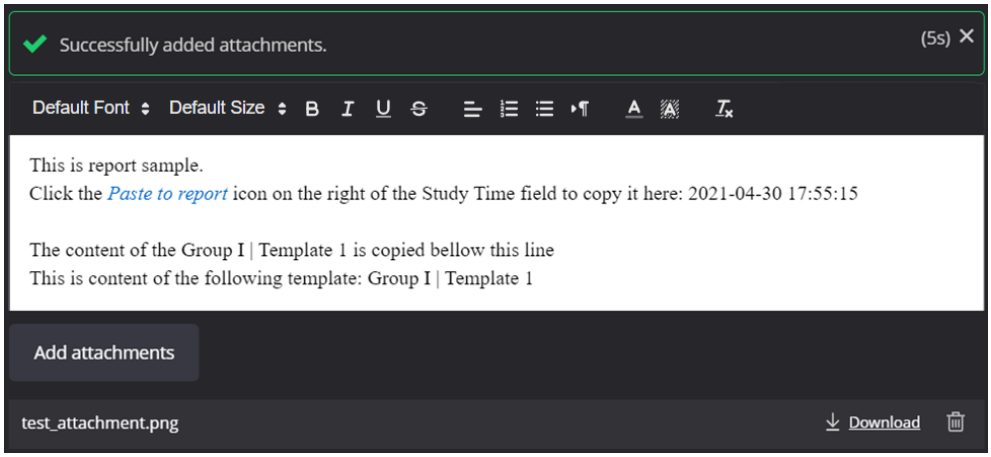
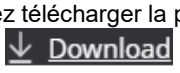


Figure 429. Ajout des pièces jointes au rapport réussi

⚠ **ATTENTION !** Les limites de taille pour un fichier joint et un ensemble à téléchargement unique définies dans la configuration du système ne peuvent pas être dépassées.

- Pour retirer une pièce jointe du rapport, cliquez sur le bouton Supprimer (Remove)  à droite de la pièce jointe – le système retire la pièce jointe et affiche une notification au-dessus de l'éditeur.
- Vous pouvez télécharger la pièce jointe sur votre ordinateur en cliquant sur le lien Télécharger (Download)  à droite de la pièce jointe.

Consultation et restauration d'une version précédente du rapport :

- Vous pouvez consulter une version précédente du rapport si plusieurs versions ont été enregistrées. Cliquez sur l'icône de chevron, à droite du champ Date/Heure du rapport (Report Time), et sélectionnez la version du rapport que vous souhaitez consulter dans la liste déroulante :

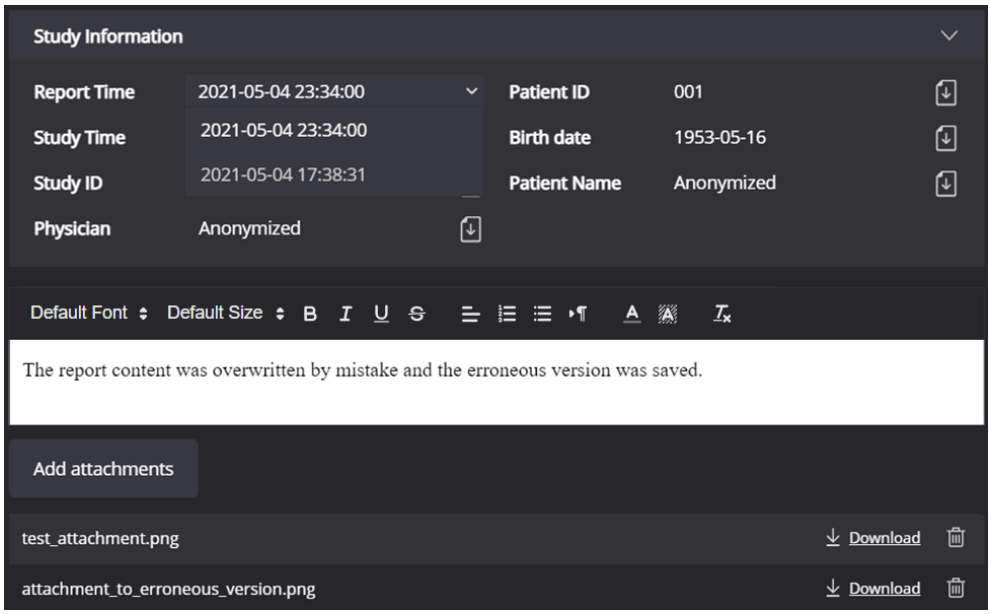


Figure 430. Sélection de la version du rapport

- Le système charge et affiche le contenu de la version de rapport sélectionnée. La liste des pièces jointes affiche toutes les pièces jointes qui ont soit été jointes automatiquement à l'enregistrement de la version, soit été ajoutées à la version par l'utilisateur après l'enregistrement.
- Vous pouvez télécharger les pièces jointes à la version du rapport, et consulter et imprimer la version du rapport. Vous n'êtes pas autorisé à modifier le contenu et les pièces jointes d'une version historique du rapport.

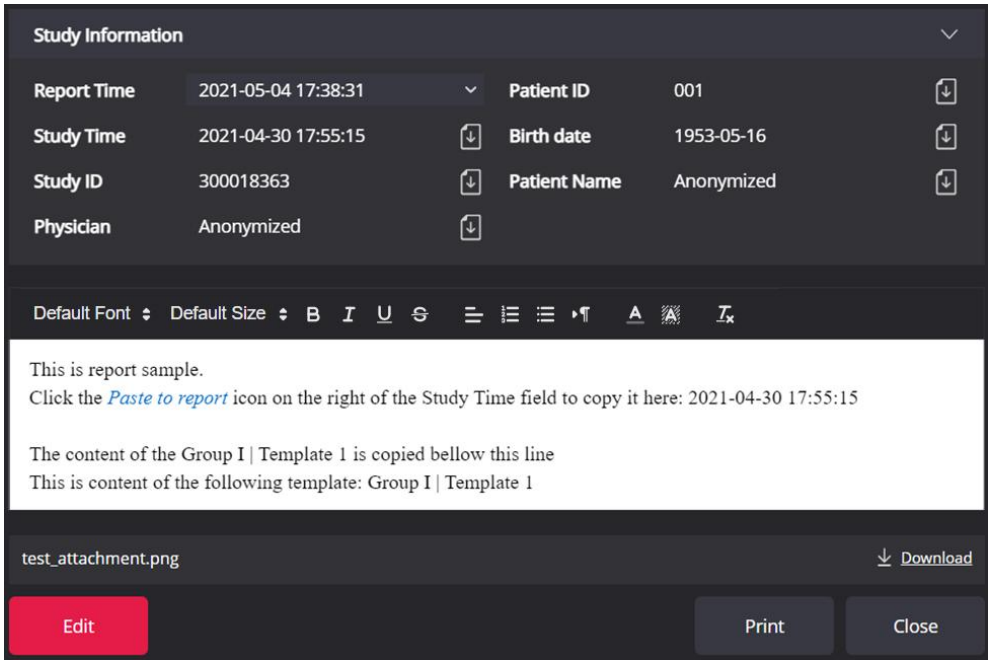


Figure 431. Consultation d'une version historique du rapport

- Vous pouvez restaurer une version historique du rapport en cliquant sur le bouton **Modifier (Edit)**. Si l'action est confirmée, la version historique du rapport est enregistrée en tant que dernière version.

⚠ **REMARQUE !** Si une version historique du rapport est enregistrée en tant que dernière version, les pièces jointes à la version historique seront jointes à la dernière version du rapport.

Impression d'un rapport :

⚠ **REMARQUE !** Le système imprime une version historique ou la dernière version enregistrée du rapport. Vous devez enregistrer les modifications apportées pour pouvoir les imprimer.

Pour imprimer le contenu du rapport, cliquez sur le bouton **Imprimer (Print)** en bas de la fenêtre Rapport (Report). Le système ouvre l'aperçu avant impression du rapport dans un nouvel onglet du navigateur, qui affiche tout le contenu du rapport dans le modèle d'impression. Le modèle d'impression peut inclure des données supplémentaires, comme le logo de la société, la signature d'un utilisateur ou des données du fichier DICOM des études.

⚠ **REMARQUE !** Le modèle d'impression des rapports est configuré par l'administrateur système. Un modèle distinct peut être configuré par modalité, utilisateur ou groupe d'utilisateurs.

Consultation d'un rapport :
Si un utilisateur ne dispose pas de droits de modification sur les rapports, mais dispose de droits de consultation, le système ouvre la fenêtre Rapport (Report) en lecture seule :

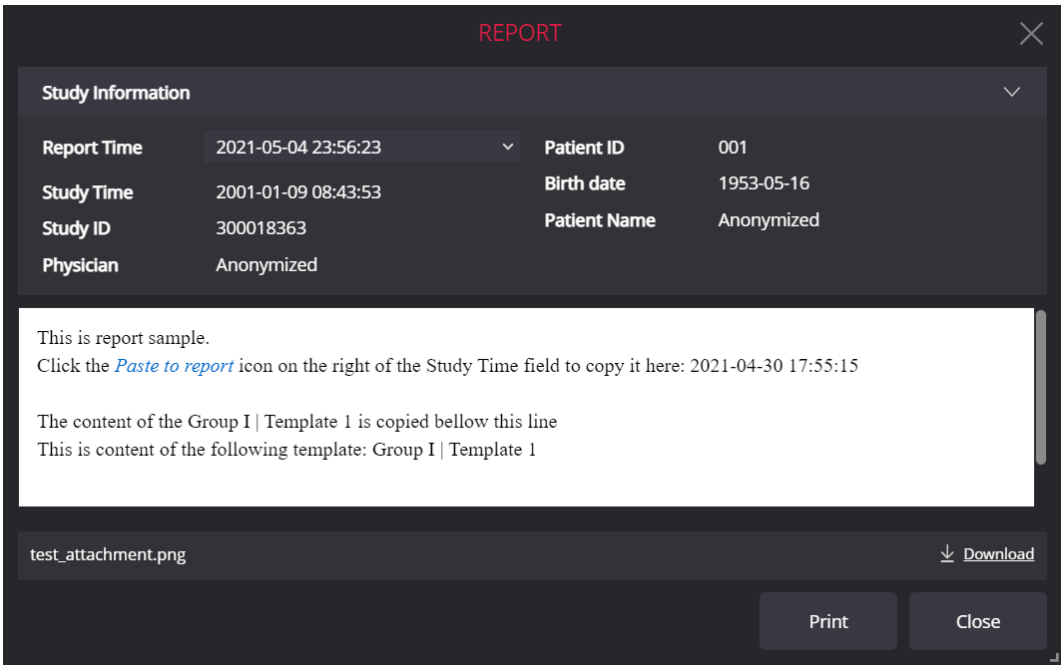


Figure 432. Fenêtre Rapport (Report) en mode lecture seule

Un utilisateur doté de droits de consultation sur les rapports peut réaliser les actions suivantes dans la fenêtre Rapport (Report) :

- Visualiser le contenu d'une version historique ou de la dernière version du rapport ;
- Imprimer le contenu de la version de rapport affichée ;
- Enregistrer les pièces jointes à la version de rapport affiché sur son ordinateur.

Gestion des modèles de rapport

⚠ **REMARQUE !** Les modèles de rapport sont affectés à un utilisateur du système et ne sont visibles que par cet utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Le modèle de rapport par défaut peut être configuré dans le système. Le modèle par défaut n'est pas visible dans la fenêtre des modèles, mais il est chargé automatiquement pour un nouveau rapport vide si un tel modèle a été configuré.

⚠ **REMARQUE !** La section des modèles de rapport de la fenêtre Rapport (Report) n'est visible que si l'utilisateur dispose de droits de modification sur les rapports.

Les modèles de rapport de l'utilisateur sont affichés dans la section Modèles (Templates) de la fenêtre Rapport (Report). Vous devez développer la section Modèles (Templates) pour afficher la liste des modèles disponibles :

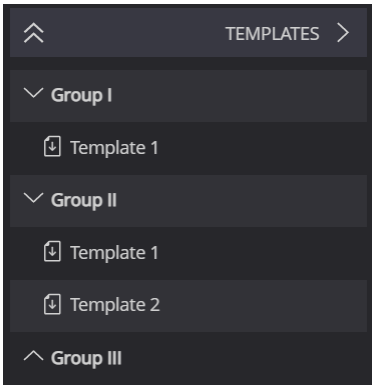


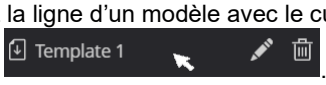
Figure 433. Section Modèles (Templates) de la fenêtre Rapport (Report)

Les modèles sont regroupés par nom de groupe et triés dans l'ordre alphabétique des noms de modèle à l'intérieur de chaque groupe. Vous pouvez développer et réduire un groupe de modèles en cliquant sur l'icône de chevron à gauche du nom du groupe. Vous pouvez développer ou réduire simultanément tous les groupes de modèles en cliquant sur l'icône de double chevron dans la ligne d'en-tête des modèles.

Survolez la ligne d'un groupe avec le curseur de la souris pour afficher les boutons de gestion des groupes 

. Vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Appuyer sur le bouton Modifier (Edit) ou double-cliquer sur le nom d'un groupe pour l'insérer dans le champ de saisie et le modifier directement dans la liste des modèles.
- Appuyer sur le bouton Supprimer (Remove) et confirmer l'action pour supprimer un groupe de modèles et tous les modèles qu'il contient.

Survolez la ligne d'un modèle avec le curseur de la souris pour afficher les boutons de gestion des modèles 

. Vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Double-cliquer sur le nom d'un modèle pour l'insérer dans le champ de saisie et le modifier directement dans la liste des modèles.
- Appuyer sur le bouton Remove (Supprimer) pour supprimer un modèle. Le système affiche un message de confirmation de l'action et supprime le modèle si vous confirmez la suppression.

⚠ **REMARQUE !** Un groupe de modèles n'est pas affiché si le dernier modèle inclus dans ce nom de groupe est supprimé.

- Appuyer sur le bouton Modifier (Edit) pour visualiser et modifier les données du modèle dans la fenêtre Modèle (Template) :

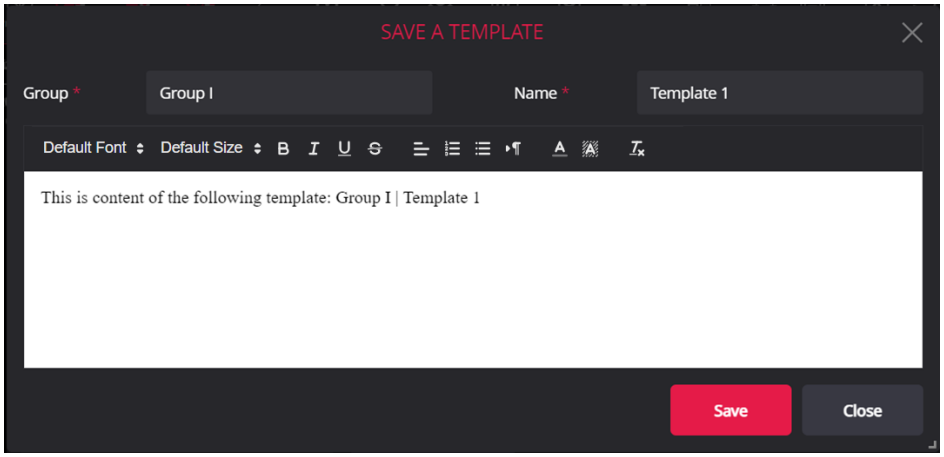


Figure 434. Fenêtre des modèles de rapport

⚠ **REMARQUE !** Pour créer un modèle, cliquez sur le bouton **Enregistrer en tant que modèle (Save as Template)** en bas de la fenêtre Rapport (Report). Le système ouvre la fenêtre Modèle de rapport (Report template) et copie dans cette fenêtre le texte affiché dans la fenêtre Rapport (Report).

Vous pouvez exécuter les actions suivantes dans la fenêtre Modèle de rapport (Report template) :

- Saisir ou modifier le nom d'un groupe dans le champ de saisie Groupe (Group). Si le nom de groupe saisi existe déjà, le modèle enregistré est affiché dans le groupe existant. Dans le cas contraire, un nouveau groupe apparaît dans la liste des modèles.
- Saisir ou modifier le nom d'un modèle dans le champ de saisie Nom (Name).
- Enregistrer un modèle en cliquant sur le bouton **Enregistrer (Save)**. Le système enregistre le modèle, ferme la fenêtre Modèle (Template), puis affiche le nouveau modèle ou le modèle mis à jour dans la liste.

⚠ **REMARQUE !** La taille du contenu du modèle de rapport est limitée et peut être dépassée si des images sont insérées. Contactez l'administrateur système pour vérifier les journaux et la configuration du système si une erreur apparaît lorsque vous enregistrez le modèle.

⚠ **REMARQUE !** Les modifications ne sont pas enregistrées si vous fermez la fenêtre Modèle (Template) avec le bouton **Fermer (Close)**.

Fonctions du menu Système (System)

Cette section décrit toutes les options susceptibles d'être incluses dans le menu déroulant **Système (System)** .

Le menu Système (System) de la fenêtre Recherche (Search) contient les options suivantes : **À propos de (About), Contrat de licence (License Agreement), Aide (Help), Paramètres (Settings)** et **Se déconnecter (Log Off)**. Le menu Système (System) de la fenêtre Visionneuse (Viewer) contient les options suivantes : **À propos de**

(About), Contrat de licence (License Agreement), Aide (Help), **Raccourcis (Shortcuts), Vider le cache (Clear cache)**, **Paramètres (Settings)** et **Se déconnecter (Log Off)**. Consultez les conditions dans lesquelles certaines options ne sont pas affichées dans la description de la fenêtre Recherche (Search) et de la fenêtre Visionneuse (Viewer).

À propos de (About)

Cliquez sur l'option **À propos de (About)** pour ouvrir la fenêtre d'information :

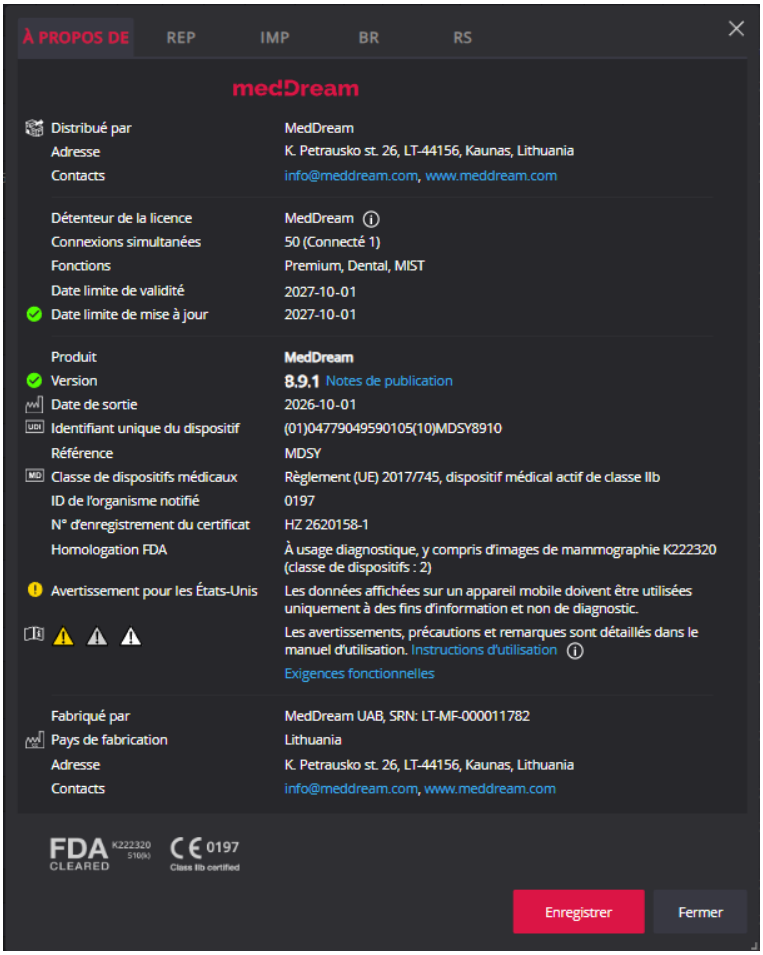


Figure 435. Fenêtre d'information

Les informations relatives à l'identité du produit sont affichées dans les groupes suivants et dans l'ordre indiqué :

- Le groupe du distributeur contient les champs Distribué par (Distributed by), Adresse (Address) et Contacts qui affichent le nom et les coordonnées du distributeur du produit.
- Le groupe de la licence fournit les informations suivantes sur la licence du produit :
  - **Détenteur de la licence (License to)** contient des informations sur l'organisme qui détient la licence de l'installation actuelle du produit. Si ces données sont connues, le nom et les coordonnées de l'utilisateur final sont présentés dans les conseils affichés en cliquant sur l'icône d'information .
  - **Connexions simultanées (Concurrent connections)** indique le nombre de connexions simultanées autorisées par la licence et le nombre de connexions en cours d'utilisation. La mention « Illimité (Unlimited) » indique que le nombre de connexions est illimité.
  - Le champ **Fonctions (Functions)** affiche la version du logiciel (Premium, Enterprise ou Lite) et les modules logiciels octroyés par la licence [par exemple, le module Dentaire (Dental)].

- Les champs **Date limite de validité (Valid to)** et **Date limite de mise à jour (Update to)** indiquent les dates jusqu'auxquelles la licence actuelle demeure valide et des mises à jour seront envoyées.
- Le statut de mise à jour de la licence est également affiché sous la forme d'une icône  en regard du champ **Date limite de mise à jour (Update to)** et des informations complémentaires sur les mises à jour sont affichées dans l'infobulle de l'icône de statut.

- Le groupe du produit fournit les informations suivantes sur le produit et la certification :
  - **Produit (Product)** affiche le nom officiel du produit.
  - Les champs **Version** et **Date de sortie (Release Date)** contiennent des informations sur la version installée.
  - Les notes de publication de la version peuvent être consultées en cliquant sur le lien **Notes de publication (Release notes)**.
  - Le statut de mise à jour de la version est également affiché sous la forme d'une icône  en regard du champ **Version** et des informations complémentaires sur la mise à jour sont affichées dans l'infobulle de l'icône de statut.
  - **Identifiant unique du dispositif (Unique device identifier)** :

Les champs **Référence (Catalogue number)**, **Classe de dispositifs médicaux (Medical device class)**, **ID de l'organisme notifié (ID of the notified body)**, **Numéro d'enregistrement du certificat (Certificate registration number)** et **Indication d'autorisation par la FDA (FDA cleared mark)** contiennent les données de certification du produit. Un avertissement signalant de ne pas utiliser l'affichage mobile pour le diagnostic des images mammographiques est affiché. Par ailleurs, les logos de certification CE et FDA sont affichés au bas de la fenêtre À propos de (About) et les agents désignés sont précisés dans l'onglet REP (représentants), IMP (importateurs), BR (Brésil) ou RS (Serbie).

⚠ **REMARQUE !** Les informations de certification ne concernent pas l'installation VET.

Une explication des signaux de sécurité est accessible en cliquant sur le lien **Instructions d'utilisation (Instructions for use)**, qui ouvre le manuel d'utilisation des fonctionnalités de visualisation MedDream, et en cliquant sur le lien **Exigences fonctionnelles (Operating requirements)**.

- Le groupe du fabricant contient les champs **Fabriqué par (Manufactured by)**, **Pays de fabrication (Country of manufacture)**, **Adresse (Address)** et **Contacts**, qui affiche le nom et les coordonnées du fabricant du produit.

Vous pouvez ouvrir la fenêtre modale des notes de publication en cliquant sur le lien **Notes de publication (Release notes)** en regard du numéro de version.

Vous pouvez lancer l'enregistrement de la licence ou sa mise à jour en cliquant sur le bouton **Enregistrer (Register)** (voir la description dans la section « Enregistrement de la licence »).

⚠ **REMARQUE !** Le bouton **Enregistrer (Register)** n'est visible que si l'utilisateur est doté de droits administrateur et que le menu Paramètres (Settings) est activé dans les paramètres du système.

Contrat de licence (License Agreement)

Le menu **Contrat de licence (License Agreement)** ouvre la fenêtre modale **Contrat de licence logiciel (CLUF) [Software License Agreement (EULA)]** :

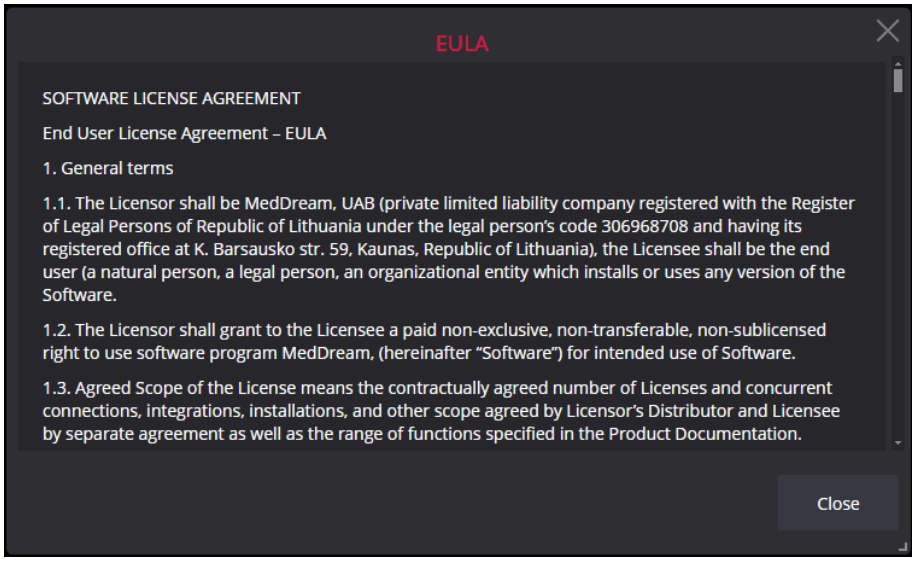


Figure 436. Fenêtre CLUF (EULA)

EULA	CLUF

Aide (Help)

Le menu **Aide (Help)** ouvre le manuel d'utilisation des fonctionnalités de visualisation MedDream. Le manuel d'utilisation est également accessible depuis la fenêtre À propos de (About), en cliquant sur le lien **Instructions d'utilisation (Instructions for use)**.

Par ailleurs, le système propose une description succincte des actions en mode mobile, que vous pouvez consulter en cliquant sur l'outil Aide (Help) de la barre d'outils 

. Pour connaître la configuration des boutons de la barre d'outils, reportez-vous à la section « Paramètres de la barre d'outils du panneau ».

Raccourcis (Shortcuts)

Le menu **Raccourcis (Shortcuts)** affiche une fenêtre modale qui comprend les onglets Raccourcis clavier (Keyboard Shortcuts) et Raccourcis souris (Mouse Shortcuts).

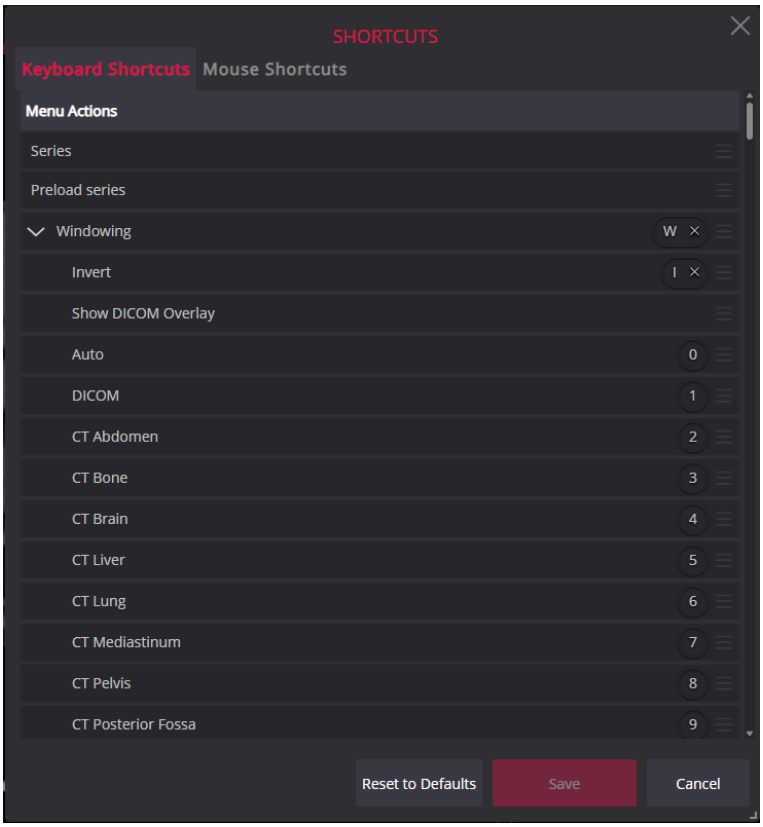


Figure 437. Onglet Raccourcis clavier (Keyboard Shortcuts)

Un *raccourci clavier* est une séquence ou une combinaison de touches sur le clavier d'un ordinateur qui appelle des commandes dans un logiciel. L'onglet Raccourcis clavier (Keyboard Shortcuts) affiche les commandes auxquelles un raccourci a été ou peut être affecté :

- Si un raccourci a été affecté à une commande, la combinaison de touches correspondante est affichée.
- Si un raccourci peut être affecté à une commande ou que le raccourci existant peut être modifié, l'icône de notification de modification de raccourci est affichée à droite de la commande.

Vous pouvez configurer les raccourcis.

Pour supprimer le raccourci affecté à une commande, cliquez sur « x » en regard du raccourci.

Pour affecter un raccourci à une commande :

- cliquez sur l'icône ; le système ouvre la fenêtre d'affectation des raccourcis,
- appuyez sur une touche du clavier ou sur une combinaison de deux touches, dont une touche spéciale, telle que Ctrl, Alt ou Maj (Shift),

REMARQUE ! Les combinaisons de touches de raccourci peuvent différer selon le système d'exploitation. Dans l'environnement macOS, la plupart des actions utilisent la touche « Commande (⌘) » plutôt que la touche Ctrl.

Le système adapte automatiquement les combinaisons de touches de raccourci par défaut en fonction de votre système d'exploitation.

- le système affiche le raccourci utilisé dans la fenêtre Créer un raccourci clavier (Create keyboard shortcut),
- si la valeur sélectionnée est déjà utilisée par une autre commande, un avertissement apparaît,

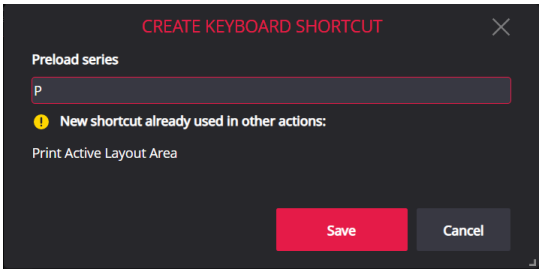


Figure 438. Avertissement concernant un raccourci déjà utilisé

⚠ **REMARQUE !** Le système affiche une notification si le raccourci a déjà été affecté à une autre commande. Cette notification ne vous empêche pas d'enregistrer des raccourcis en double. Par exemple, si vous décidez d'affecter le raccourci « P » à la commande Précharger la série (Preload series), vous devez supprimer manuellement le raccourci de la commande Imprimer la zone active de la disposition (Print Active Layout Area) avant ou après sa nouvelle affectation.

⚠ **REMARQUE !** Certaines combinaisons de touches de raccourci peuvent ne pas fonctionner si elles sont réservées par le navigateur ou le système d'exploitation. Dans l'environnement macOS, en particulier, les combinaisons utilisant les touches « Alt (Option) », « Ctrl » ou « Commande (⌘) » peuvent être réservées aux fonctions du système ou à la saisie de caractères.

- appuyez sur le bouton Enregistrer (Save),
- le système ferme la fenêtre Créer un raccourci clavier (Create keyboard shortcut) et affiche le nouveau raccourci affecté à la commande dans la fenêtre Raccourcis (Shortcuts).

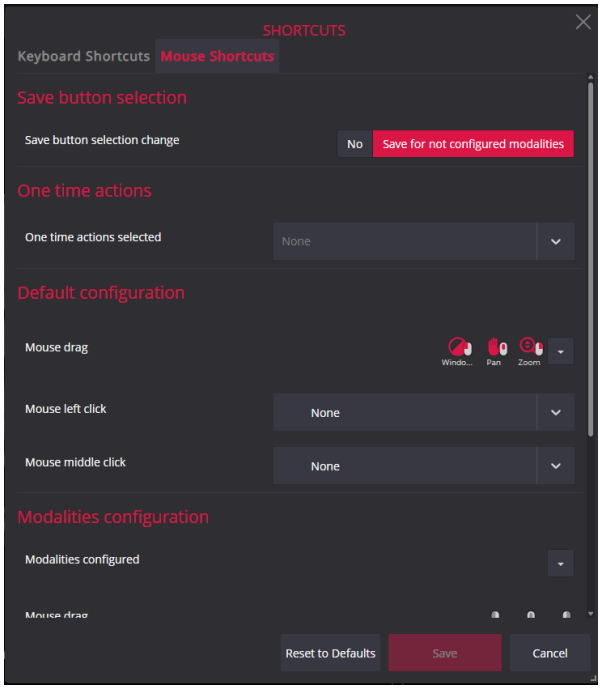


Figure 439. Onglet Raccourcis souris (Mouse Shortcuts)

⚠ **REMARQUE !** La configuration des raccourcis souris n'est utilisée qu'en mode d'affichage Bureau (Desktop).

⚠ **REMARQUE !** Certaines combinaisons de raccourci souris utilisant « Ctrl », « Alt (Option) » ou des actions avec la molette de la souris peuvent avoir des résultats différents selon le système d'exploitation et le navigateur

utilisés. Dans l'environnement macOS, certaines combinaisons peuvent être réservées aux fonctions du système d'exploitation et avoir des résultats différents de ceux obtenus sous Windows.

L'onglet Raccourcis souris (Mouse Shortcuts) vous permet de configurer les actions assignées aux boutons de la souris :

- **Enregistrer la modification de la sélection du bouton (Save button selection change)** détermine si les modifications apportées par l'utilisateur aux affectations du bouton de la souris sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur pour être réutilisées à la prochaine ouverture de la fenêtre Visionneuse (Viewer). Seul l'administrateur système a accès à cette option, qui est définie pour l'ensemble du système. La valeur par défaut est « Enregistrer pour les modalités non configurées (Save for not configured modalities) ». Cette option est recommandée si la modification des raccourcis par les utilisateurs n'est pas autorisée.
- Le champ **Actions uniques sélectionnées (One time actions selected)** répertorie les fonctions configurées pour être assignées de manière temporaire à un bouton de la souris, pour une utilisation unique, l'affectation précédente du bouton de la souris étant ensuite rétablie. Cette liste est vide par défaut. Vous pouvez ajouter une ou plusieurs des fonctions suivantes à la liste : Panoramique (Pan), Mesurer (Measure), Échanger (Swap).

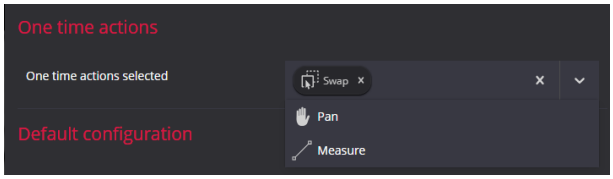


Figure 440. Fonction Échanger (Swap) configurée en tant qu'action unique

L'exemple ci-dessous décrit une action unique. Supposons que la fonction Échanger (Swap) soit configurée en tant qu'action unique et que le bouton gauche de la souris dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) soit assigné à la fonction Fenêtrage (Windowing)  . Lorsque vous cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'outil Échanger (Swap) dans la barre d'outils Visionneuse (Viewer), l'affectation de la fonction Fenêtrage (Windowing) est supprimée et remplacée par la fonction Échanger (Swap)  pour une seule action (l'icône du bouton de la souris devient grise). Une fois que vous avez échangé les fenêtres d'affichage souhaitées, le système réaffecte automatiquement la fonction Fenêtrage (Windowing)  au bouton gauche de la souris.

Veuillez noter que le bouton de la souris n'est assigné pour une seule exécution de l'action que s'il était déjà affecté à une autre fonction. Dans le cas contraire, l'affectation est permanente (l'icône de bouton de la souris rouge est alors affichée).

- La configuration par défaut est appliquée à toutes les modalités pour lesquelles aucune autre configuration n'existait.

  Par défaut, le bouton gauche de la souris est affecté à la fonction Fenêtrage (Windowing), le bouton central à la fonction Panoramique (Pan) et le bouton droit à la fonction Zoom. Vous pouvez modifier l'affectation en développant la liste déroulante et en cliquant avec le bouton souhaité de la souris sur la fonction pertinente. La liste contient tous les outils de la visionneuse qui peuvent être exécutés au moyen de la souris.

  Étant donné que la plupart des outils ne nécessitent qu'une action de glisser avec la souris, vous pouvez configurer d'autres fonctions à affecter au clic sur le bouton gauche et au clic sur le bouton central de la souris en sélectionnant la fonction concernée dans la liste déroulante : Montage, Sélection du zoom (Zoom selection), Inverser (Invert).

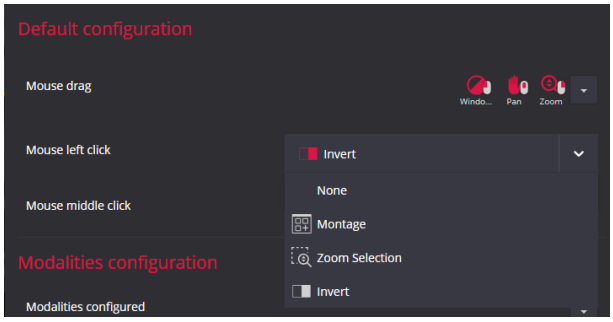


Figure 441. Fonction Inverser (Invert) affectée au clic sur le bouton gauche de la souris

Par exemple, si le bouton gauche de la souris dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) est affecté à la fonction Fenêtrage (Windowing)  et que vous affectez la fonction Inverser (Invert) au clic avec le bouton gauche, le fenêtrage est modifié si vous faites glisser la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé et l'image est inversée si vous cliquez avec le bouton gauche.

Notez que les outils Mesurer (Measure), Loupe (Magnifier), Réticule (Crosshair) et Montage nécessitent de cliquer sur un bouton de la souris. Si ces outils sont actuellement affectés au bouton gauche ou central de la souris, un clic sur le bouton de la souris sera réservé à cet outil et non à la fonction configurée pour Clic sur le bouton gauche de la souris (Mouse left click) ou Clic sur le bouton central de la souris (Mouse middle click).

- La zone **Configuration des modalités (Modalities configuration)** vous permet d'affecter une fonction différente à la souris pour une modalité particulière. Par défaut, la liste **Modalités configurées (Modalities configured)** est vide. Vous pouvez sélectionner les modalités souhaitées dans la liste déroulante, puis définir la fonction à affecter au bouton de la souris pour les modalités sélectionnées.

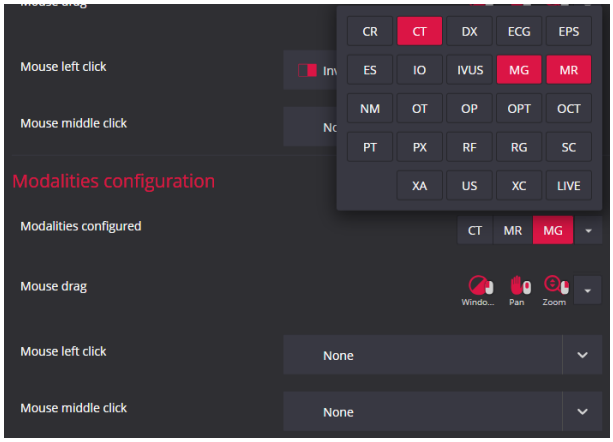


Figure 442. Modalités CT, MR et MG sélectionnées pour l'affectation de fonctions différentes au bouton de la souris

Notez que les affectations du bouton de la souris doivent être définies séparément pour chaque modalité sélectionnée, comme décrit plus haut pour la configuration par défaut. Les valeurs de la modalité en surbrillance dans la liste **Modalités configurées (Modalities configured)** sont affichées et peuvent être modifiées. Dans la figure ci-dessus, il s'agit de la modalité MG.

Si vous avez apporté toutes les modifications souhaitées dans l'onglet Raccourcis clavier (Keyboard shortcuts) ou Raccourcis souris (Mouse shortcuts), vous pouvez appliquer ces modifications :

- Pour restaurer les raccourcis par défaut, appuyez sur le bouton Réinitialiser les valeurs par défaut (Reset to Defaults) – le système met à jour tous les raccourcis dans la fenêtre Raccourcis (Shortcuts) de manière à refléter les raccourcis configurés par défaut.
- Le bouton Enregistrer (Save) de la fenêtre Raccourcis (Shortcuts) est activé si des modifications ont été apportées aux raccourcis précédemment affectés. Pour enregistrer les modifications apportées aux

raccourcis, appuyez sur le bouton Enregistrer (Save). Le système enregistre les raccourcis de façon permanente dans les paramètres utilisateur.

⚠ **REMARQUE !** Pour modifier ses raccourcis personnels, un utilisateur doit disposer de droits de modification sur les raccourcis, ne pas avoir de droits administrateur et être connecté avec son nom de connexion.

⚠ **REMARQUE !** Si l'utilisateur dispose de droits administrateur et qu'il enregistre les modifications apportées aux raccourcis, les raccourcis sont modifiés dans les paramètres système et remplacent les raccourcis par défaut de tous les utilisateurs. Pour savoir comment restaurer les valeurs par défaut des raccourcis dans les paramètres système ou comment configurer des raccourcis par groupe d'utilisateurs, reportez-vous au manuel d'installation.

⚠ **REMARQUE !** Les raccourcis affectés par l'utilisateur ainsi que les raccourcis par défaut peuvent ne pas fonctionner si une combinaison de touches identique est déjà utilisée par le navigateur ou le système d'exploitation. Dans l'environnement macOS, certaines combinaisons utilisant les touches « Commande (⌘) », « Ctrl » ou « Alt (Option) » peuvent être réservées aux fonctions du système et ne peuvent alors pas être utilisées pour activer des actions MedDream.

⚠ **REMARQUE !** Seules les actions correspondant à des options de menu ou à des fenêtres visibles sont incluses dans la liste des raccourcis. Si une action est masquée dans les paramètres système (par exemple, en masquant une option de menu), elle ne figurera pas dans la liste et la combinaison de raccourci qui lui est affectée ne fonctionnera pas. La combinaison de raccourci fonctionnera comme prévu dès que l'action sera à nouveau visible.

⚠ **REMARQUE !** Lorsqu'il rétablit les raccourcis par défaut, le système affiche les valeurs par défaut correspondant au système d'exploitation utilisé. Par exemple, l'environnement Windows utilise fréquemment des combinaisons avec la touche « Ctrl », alors que l'environnement macOS peut utiliser automatiquement des combinaisons avec la touche « Commande (⌘) » pour exécuter les mêmes actions.

⚠ **REMARQUE !** Tous les raccourcis ne sont pas modifiables par l'utilisateur. Certaines combinaisons de raccourci souris et clavier utilisées pour des fonctions MedDream précises sont définies par le système et ne figurent pas dans la liste de configuration des raccourcis.

Impact des particularités de chaque système d'exploitation sur les raccourcis

Le système prend en charge différentes combinaisons de raccourci selon le système d'exploitation utilisé.

Dans l'environnement Windows, la plupart des actions sont exécutées au moyen de combinaisons avec la touche « Ctrl », alors que, dans l'environnement macOS, les mêmes actions peuvent faire appel à des combinaisons avec la touche « Commande (⌘) ».

Le système adapte et affiche automatiquement les combinaisons de touches de raccourci par défaut en fonction de votre système d'exploitation.

Certaines combinaisons de raccourci peuvent ne pas fonctionner ou être limitées si elles sont réservées à des fonctions du navigateur ou du système d'exploitation. Dans l'environnement macOS, en particulier, les combinaisons utilisant les touches « Alt (Option) », « Ctrl » ou « Commande (⌘) » peuvent être réservées aux fonctions du système ou à la saisie de caractères.

⚠ **REMARQUE !** Lorsqu'il rétablit les raccourcis par défaut, le système affiche les valeurs par défaut correspondant au système d'exploitation utilisé.

Vider le cache (Clear cache)

⚠ **REMARQUE !** L'option **Vider le cache (Clear cache)** n'est visible que si l'utilisateur dispose des droits requis et que cette option a été activée dans les paramètres système.

⚠ **REMARQUE !** La fonction Vider le cache (Clear Cache) doit être utilisée lorsque MedDream affiche d'anciennes données alors que vous savez que les données ont été modifiées sur le PACS. Si cette fonction ne résout pas le problème, vous devrez contacter l'administrateur système qui en cherchera la cause et ajustera la configuration, car différents paramètres de la configuration peuvent être en cause.

Pour supprimer les données en mémoire cache de l'étude en cours de visualisation, cliquez sur l'option **Vider le cache (Clear cache)** qui ouvre la fenêtre correspondante :

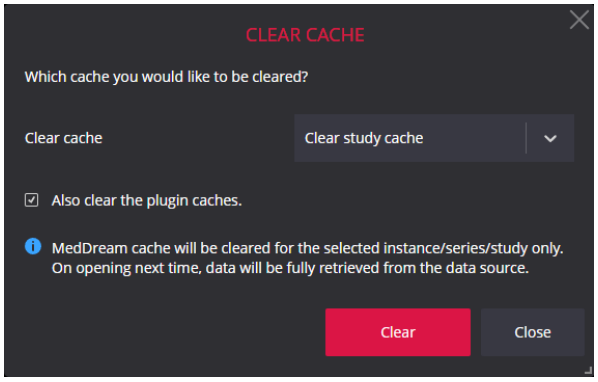


Figure 443. Fenêtre Vider le cache (Clear cache)

Les options d'étendue de l'action sont répertoriées dans la liste déroulante **Vider le cache (Clear cache)**. Par défaut, le système propose de supprimer l'étude entière du cache. Vous pouvez vider le cache de l'instance active ou le cache de la série active en développant la liste et en sélectionnant l'option correspondante dans la liste :

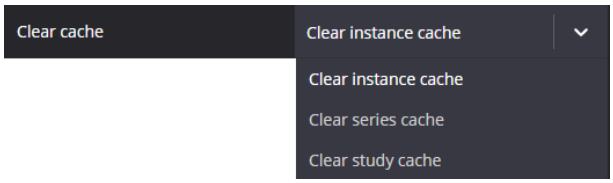


Figure 444. Sélection de l'étendue de la suppression du cache

Si vous cochez la case **Vider également les caches des modules d'extension (Also clear the plugin caches)**, les caches des modules d'extension (si de tels modules sont utilisés) seront également effacés.

Cliquez sur le bouton **Effacer (Clear)** dans la fenêtre Vider le cache (Clear Cache) pour lancer la suppression du contenu sélectionné de la mémoire cache du système.

⚠ **REMARQUE !** Cette action supprime toutes les données de l'étude qui avaient précédemment été préchargées dans la visionneuse. Seules les instances en cours de visualisation sont alors chargées automatiquement.

⚠ **REMARQUE !** Si le suivi des modifications de l'étude est pris en charge par le stockage des études et qu'il est configuré, la structure de l'étude peut être mise à jour sans supprimer les données précédemment préchargées (voir la section « Barre de miniatures » pour plus d'informations).

Cliquez sur le bouton **Fermer (Close)** pour fermer la fenêtre Vider le cache (Clear Cache).

Paramètres (Settings)

Pour modifier les paramètres de la visionneuse MedDream, cliquez sur le bouton **Paramètres (Settings)** pour ouvrir la fenêtre correspondante. Pour plus d'informations, reportez-vous à Paramètres (Settings).

⚠ **REMARQUE !** Le menu **Paramètres (Settings)** n'est visible que si l'utilisateur est doté de droits administrateur ou de droits utilisateur de visualisation sur les paramètres personnels et que le menu Paramètres (Settings) est activé dans les paramètres du système.

Se déconnecter (Log Off)

Utilisez l'option **Se déconnecter (Log Off)** si vous avez terminé votre travail avec le programme. Lorsque vous vous déconnectez de la fenêtre Recherche (Search), toutes les fenêtres Visionneuse (Viewer) qui avaient été ouvertes depuis la fenêtre Recherche (Search) sont fermées et la session de navigateur se ferme.

Si vous utilisez une solution intégrée et que la fenêtre Recherche (Search) est désactivée, l'option **Se déconnecter (Log Off)** est accessible dans le menu Système (System) de la fenêtre Visionneuse (Viewer).

⚠ **REMARQUE !** Si une erreur de fonctionnalité interdite est affichée après la connexion au lieu de la fenêtre Recherche (Search), appuyez sur le bouton Se déconnecter (Log Off) s'il apparaît sur la page d'erreur et contactez l'administrateur système, qui vérifiera la configuration du système et les droits utilisateur.

⚠ **ATTENTION !** Veuillez noter qu'il n'est pas sûr de fermer le programme sans se déconnecter (en cliquant sur le bouton de fermeture « X » du navigateur) et que cela peut conduire à un accès non autorisé aux données médicales.

Enregistrement de la licence

⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement de la licence est obligatoire pour utiliser le logiciel en toute légalité. Seuls les utilisateurs dotés de droits administrateur peuvent accéder à la fonction d'enregistrement de la licence.

Vous pouvez ouvrir la fenêtre d'enregistrement de la licence de l'une des manières suivantes :

- En cliquant sur le bouton **Enregistrer (Register)** dans la fenêtre de notification de la démonstration. Cette fenêtre est affichée si le système est utilisé sans licence enregistrée (en mode de démonstration) :

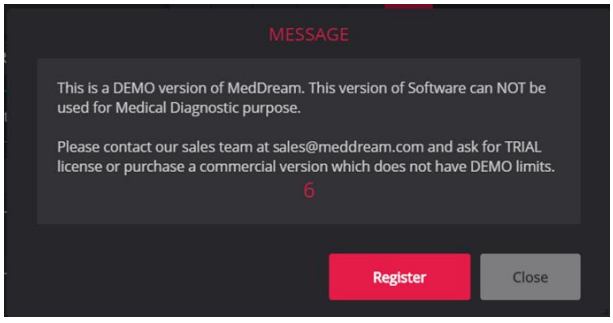


Figure 445. Notification relative à la version de démonstration

- En cliquant sur le bouton **Enregistrer (Register)** dans la fenêtre À propos de (About) [voir la description dans la section « À propos de (About) »].

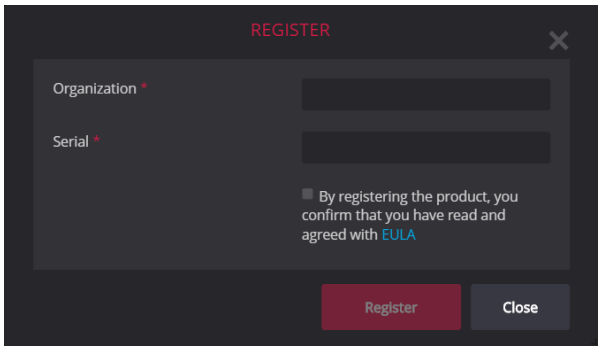


Figure 446. Fenêtre d'enregistrement si le CLUF n'a pas été lu

Vous devez saisir l'organisation et le numéro de licence qui vous ont été communiqués par l'administrateur système ou le fournisseur de la licence dans la fenêtre d'enregistrement de la licence. Pour lancer l'enregistrement, vous devez lire le contrat de licence de l'utilisateur final. Cliquez sur le lien CLUF (EULA) pour ouvrir et lire le contrat de licence, puis cochez la case de confirmation une fois la lecture terminée – le bouton **Enregistrer (Register)** est alors activé :

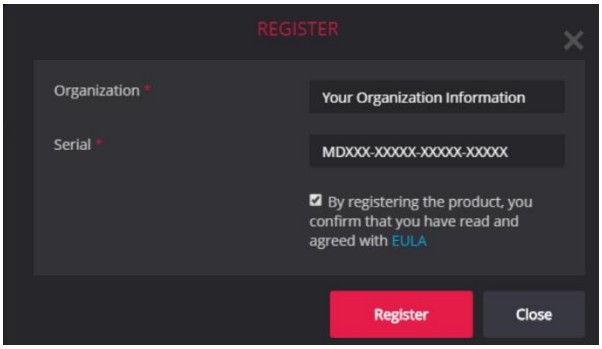


Figure 447. Fenêtre d'enregistrement – enregistrement activé

REGISTER	ENREGISTREMENT

Après que vous avez cliqué sur le bouton **Enregistrer (Register)**, le système se connecte au serveur de licences, vérifie les données saisies, puis enregistre la licence. Vous pouvez consulter les données de la licence enregistrée dans la fenêtre À propos de (About).

⚠ **REMARQUE !** L'enregistrement de la licence est tributaire d'une connexion internet fiable et de l'accès au serveur de licences.

⚠ **REMARQUE !** Le système renouvelle automatiquement la licence si la mise à jour des licences a été achetée et que de nouvelles données sont disponibles sur le serveur de licences.

Paramètres (Settings)

Les paramètres système permettent de personnaliser l'aspect et le fonctionnement du système selon vos besoins. Pour modifier vos paramètres MedDream, sélectionnez **Paramètres (Settings)** dans le menu déroulant Système (System). L'option **Paramètres (Settings)** est affichée si l'utilisateur dispose de droits de modification sur ses paramètres ou de droits administrateur.

⚠ **REMARQUE !** Notez qu'un utilisateur doté de droits administrateur ne peut modifier que les paramètres généraux et les protocoles d'affichage généraux et qu'après l'enregistrement de ces modifications, les paramètres et protocoles modifiés seront communs à tous les utilisateurs. Pour savoir comment configurer manuellement les paramètres par groupe d'utilisateurs ou par utilisateur, reportez-vous au manuel d'installation.

⚠ **REMARQUE !** Pour modifier des paramètres utilisateur particuliers, un utilisateur doit disposer de droits de modification sur ses paramètres ou protocoles d'affichage, ne pas avoir de droits administrateur et être connecté avec son nom de connexion.

⚠ **REMARQUE !** Si les données de paramètres sont mises en mémoire cache par le système, la configuration des paramètres généraux est systématiquement utilisée et la configuration des paramètres d'un utilisateur donné est ignorée. L'icône d'avertissement est affichée en regard de l'étiquette des paramètres concernés, si les paramètres utilisateurs sont affichés.

Vous pouvez exécuter les actions suivantes au moyen des boutons situés dans le coin supérieur droit de la fenêtre de recherche :

- Le menu **Langue (Language)** permet de changer de langue en choisissant un code de langue dans la liste déroulante.
- Le bouton **Notifications** permet d'ouvrir la fenêtre des notifications. La fonctionnalité Notifications est décrite dans la section « Affichage des notifications ».

Les paramètres système sont regroupés selon les fenêtres et/ou fonctions du système. Chaque ensemble de paramètres est affiché dans un onglet distinct que vous pouvez ouvrir en cliquant sur son nom.

Si le contenu de l'onglet ne tient pas dans la fenêtre, une barre de défilement est affichée. Vous pouvez parcourir la page à l'aide de la barre de défilement ou en survolant le contenu d'un onglet tout en faisant tourner la molette de la souris.

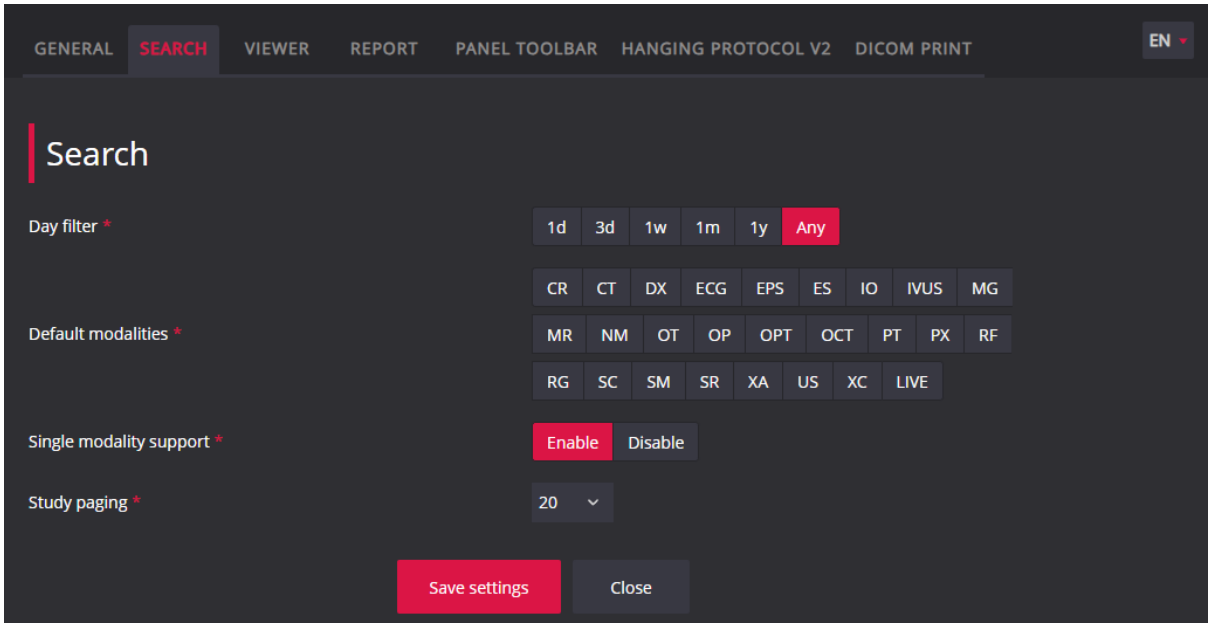


Figure 448. Fenêtre Paramètres (Settings)

Le bouton **Enregistrer les paramètres (Save settings)** affiché au bas de chaque onglet permet d'enregistrer les valeurs des paramètres dans la mémoire correspondante. Les paramètres enregistrés sont appliqués après le redémarrage du système.

⚠ **REMARQUE !** Si vous quittez l'onglet ou fermez la fenêtre Paramètres (Settings) sans cliquer sur le bouton Enregistrer les paramètres (Save Settings) en bas de l'onglet, vos modifications seront perdues.

⚠ **REMARQUE !** Si un utilisateur enregistre au moins une fois des paramètres utilisateur, les paramètres généraux du système ne sont plus appliqués à cet utilisateur. Si vous souhaitez supprimer les paramètres utilisateur et rétablir les paramètres généraux, contactez l'administrateur système.

⚠ **REMARQUE !** Les paramètres et les protocoles d'affichage de l'utilisateur sont mémorisés séparément. Il est donc possible, par exemple, d'enregistrer et d'utiliser des protocoles d'affichage propres à l'utilisateur tout en conservant les paramètres généraux du système.

⚠ **REMARQUE !** Notez qu'un utilisateur peut modifier une partie des paramètres, qui sont alors enregistrés dans la mémoire locale du navigateur. Dans ce cas, le système utilise ces valeurs au lieu du fichier de paramètres. Pour utiliser le fichier de paramètres, vous devez effacer la mémoire locale du navigateur sur votre ordinateur.

Une description détaillée de chaque onglet est fournie dans les paragraphes de cette section.

Paramètres généraux

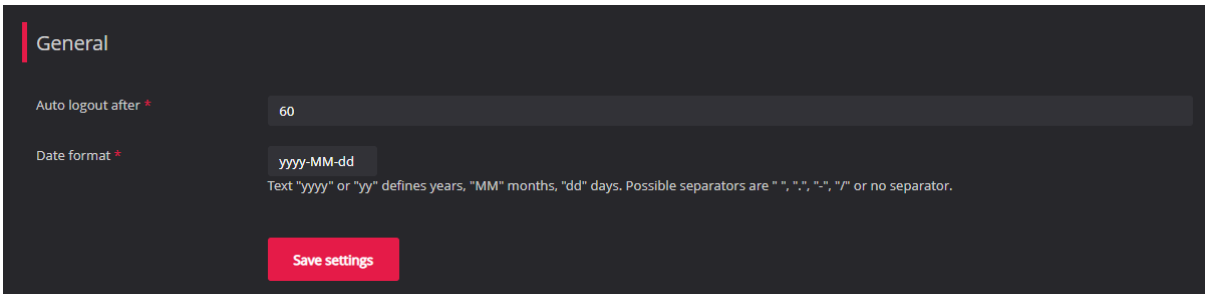


Figure 449. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres généraux

L'onglet **Général (General)** vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Délai de déconnexion auto (Auto logout after)** – vous pouvez saisir un délai en minutes au bout duquel le système se déconnectera automatiquement si vous fermez la fenêtre du système sans vous déconnecter. La valeur par défaut est de 60 minutes.
- **Format de la date (Date format)** – vous pouvez indiquer le format d'affichage de la date. La valeur par défaut est yyyy-mm-dd.

Paramètres de la fenêtre de recherche

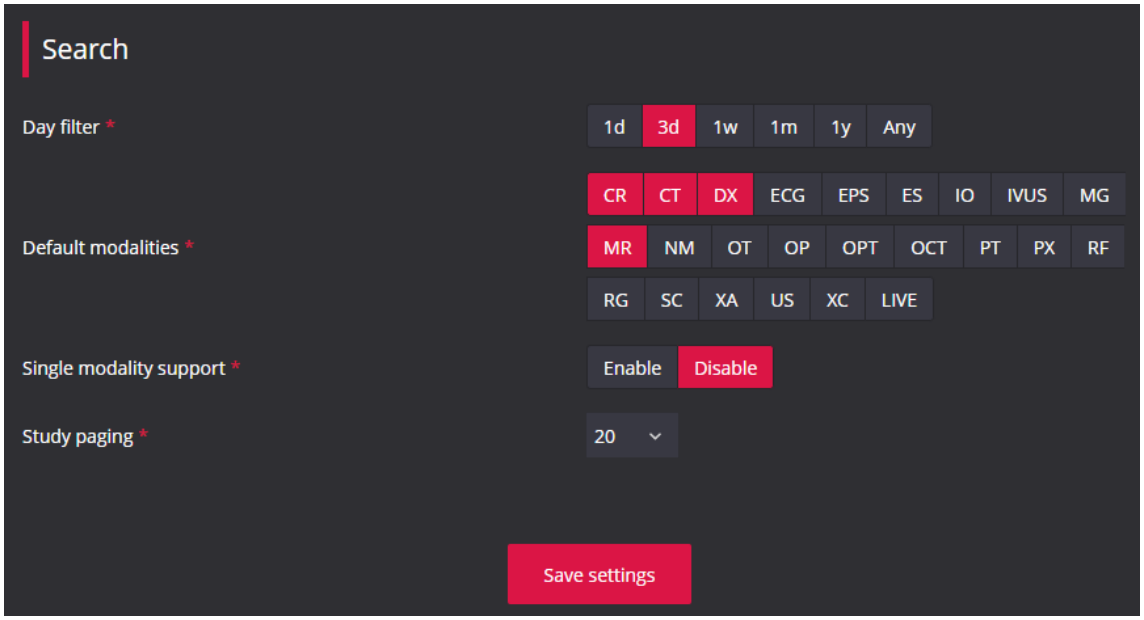


Figure 450. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de recherche

L'onglet **Search (Recherche)** vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Filtre de jours (Day Filter)** – vous pouvez créer un filtre de jours à appliquer par défaut à l'ouverture de la fenêtre Recherche (Search). Le filtre propose les options suivantes : **indifférent (any), 1j (1d), 3j (3d), 1s (1w), 1m, 1a (1y)**. Le filtre de jours par défaut est **3j (3d)**.

⚠ **REMARQUE !** Ce filtre est proposé pour assurer la compatibilité avec certains PACS (en mode d'intégration « DICOM » du PACS dans MedDream) qui imposent une plage de dates pour toutes les requêtes. Il peut également être utilisé en mode d'intégration directe si la base de données est trop lente et qu'une activation accidentelle du choix de date « Indifférent (Any) » entraîne des temps de réponse anormalement longs qui perturbent le déroulement habituel des opérations.

- **Modalités par défaut (Default modalities)** – vous pouvez sélectionner les modalités dont les boutons seront affichés dans la fenêtre de recherche principale pour autoriser un accès rapide. Cliquez sur un bouton de modalité pour le mettre en surbrillance. Pour modifier l'état de sélection, cliquez de nouveau sur le bouton de la modalité. Les modalités sélectionnées par défaut sont : CR ; CT ; DX ; MR.

⚠ **REMARQUE !** Un utilisateur peut modifier les modalités par défaut dans la fenêtre Recherche (Search). Les modifications sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et sont appliquées lorsque l'utilisateur ouvre la fenêtre Recherche (Search) dans ce navigateur.

⚠ **REMARQUE !** Le paramètre des modalités par défaut ne s'applique pas en mode mobile. La liste de toutes les modalités est affichée dans la fenêtre Recherche (Search) et cette liste ne peut pas être configurée.

- **Prise en charge d'une seule modalité (Single modality support)** – si cette option est activée, le système ne vous permet de choisir qu'une seule modalité dans la fenêtre Recherche (Search). Cette option doit être utilisée si la mémoire ne permet que la recherche sur une seule modalité à la fois. La valeur par défaut est **Désactivé (Disabled)**.

- **Pagination de l'étude (Study paging)** – ce paramètre permet de définir le nombre d'études affichées sur la page de la fenêtre de recherche principale. Dans la liste déroulante, sélectionnez le nombre d'études par page que vous souhaitez afficher par défaut : 10, 20, 30, 40, 50, 100. La valeur par défaut est de 20 enregistrements par page.

Paramètres de la fenêtre Visionneuse (Viewer)

L'onglet **Visionneuse (Viewer)** permet de modifier les paramètres généraux de la visionneuse, les paramètres des étiquettes d'information, les paramètres de barre d'outils et les paramètres de fenêtrage personnalisés.

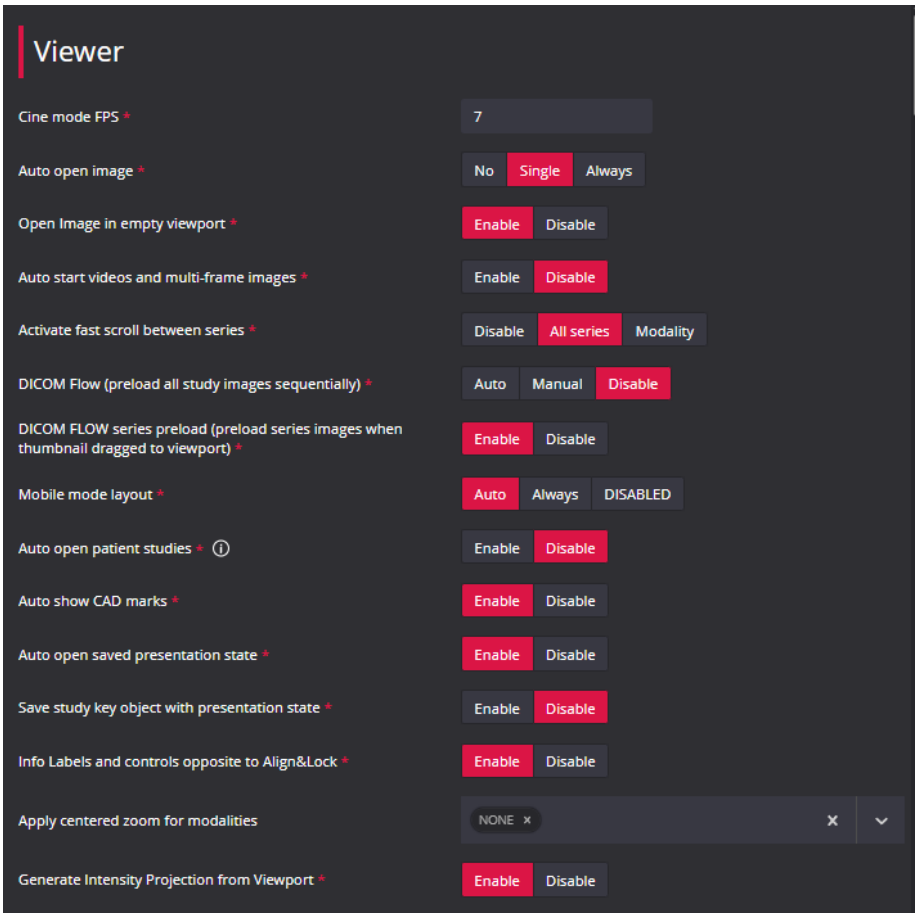


Figure 451. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de la fenêtre Visionneuse (Viewer)

L'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) vous permet de modifier les paramètres suivants de la visionneuse :

- **FPS en mode ciné (Cine mode FPS)** – nombre de trames par seconde lors de la lecture d'images multitrames. La valeur par défaut est de 7 FPS.
- **Ouverture auto de l'image (Auto open image)** – ouvre automatiquement la première image de la première série dans la première fenêtre d'affichage en fonction de vos choix :

  Non (No) L'image ne s'ouvre pas automatiquement lorsque vous ouvrez une étude dans la visionneuse.

  Une seule (Single) L'image s'ouvre automatiquement uniquement si l'étude ne comporte qu'une image.

  Toujours (Always) L'image s'ouvre toujours automatiquement.

  L'option par défaut est **Une seule (Single)**.

⚠ **REMARQUE !** L'ouverture automatique d'image s'applique uniquement si l'étude est ouverte dans une nouvelle fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode Bureau (Desktop).

- **Ouvrir l'image dans une fenêtre d'affichage vide (Open image in an empty viewport)** – lorsque cette option est activée, le clic avec le bouton droit de la souris sur les images de la barre de miniatures

est activé, ce qui ouvre l'image dans une fenêtre d'affichage vide. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**.

- **Démarrer automatiquement les vidéos et les images multitrames (Auto start videos and multi-frame images)** – lance automatiquement la lecture des images multitrames, si cette option est activée. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**.
- **Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)** – lorsque cette option est activée, la fonction de défilement rapide permet de parcourir toutes les séries d'une étude. En d'autres termes, la première image de la série suivante est ouverte lorsque la fin de la série actuelle est atteinte. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**.
- **Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)** – lorsque l'option **Toutes les séries (All series)** ou **Modalité (Modality)** est sélectionnée, la fonction de défilement rapide permet de parcourir toutes les séries d'une étude ou les séries acquises avec une modalité particulière. En d'autres termes, la première image de la série suivante est ouverte lorsque la fin de la série actuelle est atteinte. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**. Si l'option **Modalité (Modality)** est sélectionnée, la liste des modalités est affichée et vous devez cliquer sur les modalités souhaitées et les mettre en surbrillance pour les sélectionner :

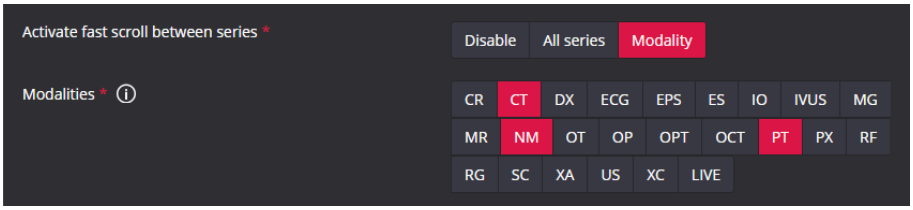


Figure 452. Fenêtre Paramètres (Settings) : sélection de modalités pour le paramètre Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)

⚠ **REMARQUE !** L'utilisateur peut activer ou désactiver le défilement rapide entre séries dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Le défilement sera alors autorisé même si le paramètre **Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series)** a la valeur **Désactivé (Disabled)**. Masquez l'option du bouton de défilement Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series) dans les propriétés de la barre d'outils si vous ne souhaitez pas que l'utilisateur puisse activer le défilement entre séries.

- **Flux DICOM (précharger toutes les images d'étude de manière séquentielle) [DICOM flow (preload all study images sequentially)]** – permet de précharger toutes les images. Si l'option **Auto** est sélectionnée, le système commence automatiquement à charger toutes les images à l'ouverture de l'étude. Le défilement des images adjacentes prend alors très peu de temps, mais l'étude doit pouvoir être stockée en totalité dans la mémoire du navigateur. La sélection par défaut est **Manuel (Manual)**, ce qui signifie que la série ou toutes les images de l'étude sont préchargées si l'utilisateur clique sur le bouton Précharger (Preload). Si l'option **Désactiver (Disable)** est sélectionnée, le système procède au préchargement progressif des images qui entourent l'image visualisée, mais un préchargement manuel de la série ou de toutes les images de l'étude est également possible.
- **Préchargement des séries DICOM FLOW (précharger les images de la série lorsqu'une miniature est déposée dans la fenêtre d'affichage) [DICOM FLOW series preload (preload series images when thumbnail dragged to viewport)]** – si cette option est activée, le préchargement de toutes les images d'une série commence dès qu'une image de la série est ouverte. L'option par défaut est **Désactiver (Disable)**.
- **Disposition du mode mobile (Mobile mode layout)** impose l'utilisation de la disposition mobile en mode Bureau (Desktop). L'option **Auto** applique la disposition mobile si vous travaillez dans ce mode. Le logiciel passe automatiquement en mode mobile s'il détecte un appareil mobile au démarrage ou que la résolution du moniteur de bureau a été redéfinie à moins de 992 pixels. Si vous avez besoin d'utiliser les fenêtres de la visionneuse avec la disposition mobile en mode Bureau (Desktop), sélectionnez l'option **Toujours (Always)**. Si vous ne souhaitez pas utiliser la disposition mobile pour le bureau, choisissez l'option **Désactivé (Disabled)**. L'option par défaut est **Auto**.

- **Ouverture auto des études du patient (Auto open patient studies)** – si cette option est activée, le système ouvre automatiquement les études du patient dans le panneau des miniatures. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**.
- **Affichage auto des marques de DAO (Auto show CAD marks)** – si cette option est activée, les marques de DAO sont affichées sur les images de mammographie.
- **Ouverture auto de l'état de présentation enregistré (Auto open saved presentation state)** – si cette option est activée, le dernier état de présentation enregistré est automatiquement sélectionné et affiché à l'ouverture de l'image. L'option par défaut est **Désactivé (Disabled)**.

⚠ **REMARQUE !** Pour savoir comment ne pas ouvrir automatiquement les états de présentation générés et enregistrés par les algorithmes, reportez-vous aux documents d'installation.

- **Enregistrer l'objet favori de l'étude avec un état de présentation (Save study key object with presentation state)** – si cette option est activée, lorsqu'un objet favori est enregistré, le PR est également enregistré et un lien de référence est créé ; lorsqu'un KO contenant un lien vers un PR est ouvert, le PR l'est également.
- **Étiquettes d'info et commandes à l'opposé de Aligner et verrouiller (Info Labels and controls opposite to Align&Lock)** – si vous activez cette option, lorsque **Aligner et verrouiller (Align&Lock)** est activé dans la fenêtre d'affichage, toutes les étiquettes sont affichées du côté opposé à l'alignement. La valeur par défaut est **Activé (Enabled)**, ce qui vous permet de définir les étiquettes à afficher obligatoirement [voir « **Étiquettes visibles obligatoires pour Aligner et verrouiller (Mandatory visible labels for Align&Lock)** »].
- **Appliquer le zoom centré aux modalités (Apply centered zoom for modalities)** – indique pour quelles images le zoom à la souris est appliqué en direction ou depuis le centre de la fenêtre d'affichage au lieu de la position initiale du curseur de la souris.
- **Générer une projection d'intensité à partir de la fenêtre d'affichage (Generate Intensity Projection from Viewport)** – ce paramètre permet d'activer l'affichage du bouton MIP dans la zone de visualisation. Cette fonctionnalité permet de générer la projection d'intensité appropriée (*Projection d'intensité maximale [Maximum Intensity Projection]* MIP) sur la base de l'orientation du plan de visualisation ouvert, et d'ajuster la valeur de la projection d'intensité (MIP/MinIP/MOY [AVG]). La valeur par défaut est **Activer (Enable).**

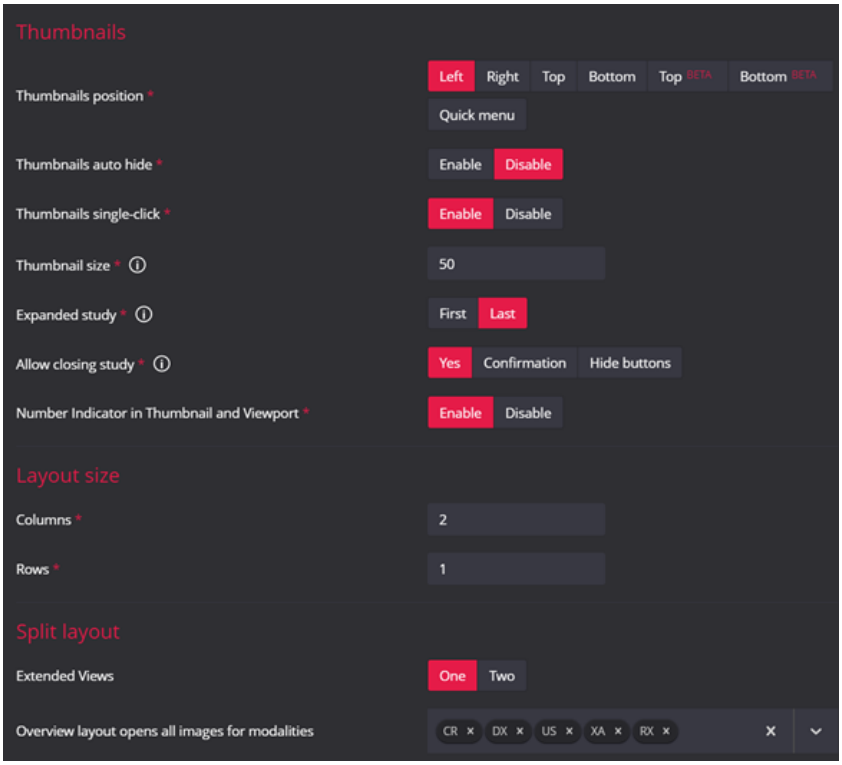


Figure 453. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des miniatures et de la disposition de la visionneuse

La section **Miniatures (Thumbnails)** de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Position des miniatures (Thumbnails position)** – permet de modifier la position des miniatures, avec cinq options possibles : Gauche (Left), Droite (Right), Haut (Top), Bas (Bottom), Menu rapide (Quick Menu). L'option par défaut est **Gauche (Left)**.
- **Clic unique sur les miniatures (Thumbnails single-click)** – lorsque cette option est activée, un seul clic sur une icône d'image ouvre l'image (dans le cas contraire, un double-clic est nécessaire). L'option par défaut est **Activer (Enable)**.
- **Taille de la miniature (Thumbnail size)** – indique la taille de l'image miniature, qui peut aller de 50 px au minimum à 150 px au maximum. La valeur par défaut est de 50 px.
- **Étude développée (Expanded study)** – indique quelle étude, la première ou la dernière, est développée par défaut lorsque plusieurs études sont ouvertes simultanément dans une fenêtre vide de la visionneuse. L'option par défaut est **Dernière (Last)**.
- **Autoriser la fermeture de l'étude (Allow closing study)** – indique si l'utilisateur est autorisé à fermer une seule étude ou toutes les études depuis la barre de miniatures, à afficher une boîte de dialogue de confirmation avant l'action de fermeture ou à masquer les boutons de fermeture des études.
- **Indicateur numérique dans la miniature et dans la fenêtre d'affichage (Number Indicator in Thumbnail and Viewport)** – lorsque ce paramètre est activé, un indicateur numérique est affiché dans la miniature et dans la fenêtre d'affichage, vous permettant d'identifier facilement quelle étude est ouverte dans chaque fenêtre d'affichage. Si la mise en surbrillance des en-têtes est configurée pour une étude à comparer, le numéro apparaît sur la ligne d'en-tête en surbrillance dans la fenêtre d'affichage. Si les en-têtes ne sont pas en surbrillance, le numéro est affiché sur la première ligne d'en-tête en partant de la droite. Les études sont numérotées de 1 à 99. La numérotation est conservée tout au long d'une session – la numérotation des études ouvertes ne change pas, même si vous fermez l'une d'entre elles. Lorsque toutes les études ont été fermées avec le bouton **Fermer les études (Close studies)** de la barre de miniatures, la numérotation des études nouvellement ouvertes reprend à partir de 1.

L'option **Taille de la disposition (Layout size)** indique le nombre de fenêtres d'affichage dans la visionneuse :

- **Colonnes (Columns)** – indique le nombre de colonnes de la disposition. Ce nombre doit être compris entre 1 et 8. La valeur par défaut est de 2.
- **Lignes (Rows)** – indique le nombre de lignes de la disposition. Ce nombre doit être compris entre 1 et 4. La valeur par défaut est de 1.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier la taille de la disposition dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Les modifications sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et sont appliquées à la prochaine ouverture de la fenêtre Visionneuse (Viewer) dans ce navigateur par l'utilisateur.

- **Disposition fractionnée (Split layout). Vues étendues (Extended Views)** – précise en combien de parties – **une ou deux** – la zone d'affichage de la visionneuse est divisée pour agrandir les images ; ce paramètre permet d'appliquer un comportement particulier d'agrandissement d'image lorsque l'utilisateur double-clique avec la souris.
- **Disposition fractionnée (Split layout). La multi-série ouvre toutes les images pour les modalités (Multi-series opens all images for modalities)** – précise pour quelles études toutes les images de toutes les séries sont ouvertes l'une après l'autre en disposition multi-série au lieu d'ouvrir une image de chaque série.

Paramètres de mesure

Dans l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), le groupe **Mesures (Measurements)** permet aux utilisateurs de configurer des mesures :

- pour modifier la couleur et l'épaisseur des mesures,
- et, séparément, pour modifier la couleur et l'épaisseur des mesures au crayon,
- pour modifier les modalités pour lesquelles la **règle automatique** est affichée,
- pour modifier les modalités pour lesquelles la **ligne horizontale** est affichée.

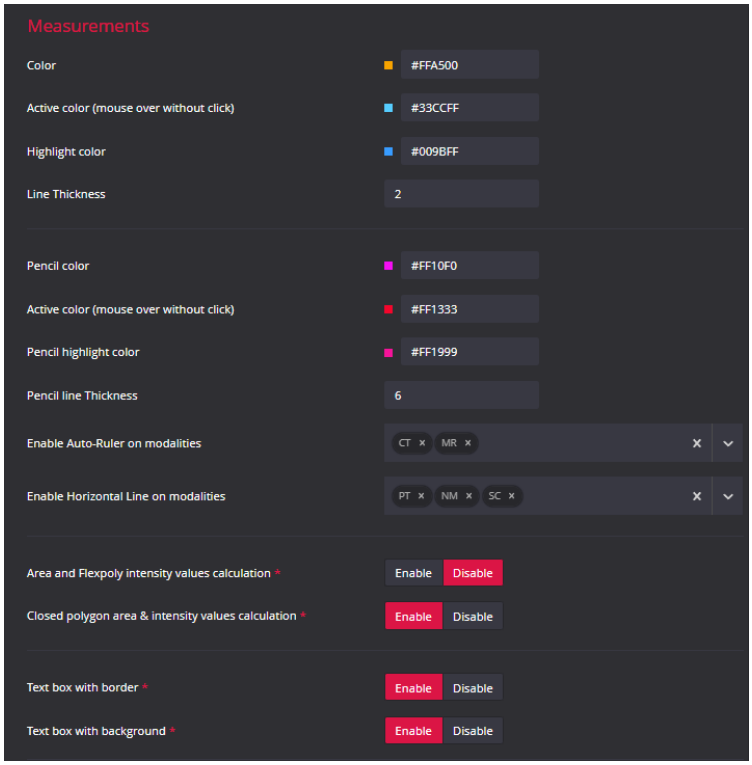


Figure 454. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des mesures

Vous pouvez définir trois couleurs et épaisseurs de trait pour les mesures et définir ces valeurs séparément pour l'outil Crayon (Pencil) :

- **Couleur (Color) / Couleur du crayon (Pencil color)** – couleur utilisée pour représenter la mesure lorsqu'une action est exécutée.
- **Couleur active (survol avec la souris sans cliquer) Active color (mouse over without click)** – couleur qui met en évidence une mesure lorsque celle-ci est survolée avec le curseur de la souris mais que le bouton gauche de la souris n'est pas enfoncé et que la modification n'est pas activée.
- **Couleur de surbrillance (Highlight color) / Couleur de surbrillance du crayon (Pencil highlight color)** permet de mettre en évidence une mesure lorsque le mode d'édition est activé.
- **Épaisseur de trait (Line Thickness) / Épaisseur de trait du crayon (Pencil line Thickness)** – définit l'épaisseur du trait.

Le paramètre **Activer la règle auto sur les modalités (Enable Auto-Ruler on modalities)** recense les modalités pour lesquelles la **règle** est affichée, si elle a été activée par l'utilisateur. Par défaut, les modalités CT et MR figurent dans cette liste.

Le paramètre **Activer la ligne horizontale sur les modalités (Enable Horizontal Line on modalities)** recense les modalités pour lesquelles la **ligne horizontale** est affichée, si elle a été activée par l'utilisateur. Par défaut, les modalités NM, PT et SC figurent dans cette liste.

Sélectionnez les modalités dans la liste déroulante ou saisissez-les directement à la fin de la liste pour afficher la **règle** / **ligne horizontale** pour ces modalités. Cliquez sur l'icône x en regard d'une modalité pour la supprimer de la liste.

Lorsque le paramètre **Calcul des valeurs d'intensité Surface et Polyligne flexible (Area and Flexpoly intensity values calculation)** est activé, les valeurs d'intensité sont calculées pour les mesures ci-dessus. Dans le cas contraire, seule la surface est mesurée dans les mesures Surface (Area) et Polyligne flexible (Flexpoly).

Lorsque le paramètre **Calcul des valeurs de surface et d'intensité du polygone fermé (Closed polygon area & intensity values calculation)** est activé, les valeurs de surface et d'intensité sont calculées pour la mesure **Polygone fermé (Closed polygon)**. Si ce paramètre est désactivé, la mesure sert uniquement à délimiter la région d'intérêt et aucune mesure n'est calculée.

Les paramètres **Zone de texte avec bordure (Text box with border)** et **Zone de texte avec arrière-plan (Text box with background)** permettent de définir si la zone de texte de la mesure a une bordure et un arrière-plan. Ces deux options sont activées par défaut.

Paramètres de synchronisation

Dans l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), la section **Paramètres de synchronisation (Synchronization Settings)** permet de configurer les propriétés de synchronisation automatique par défaut.

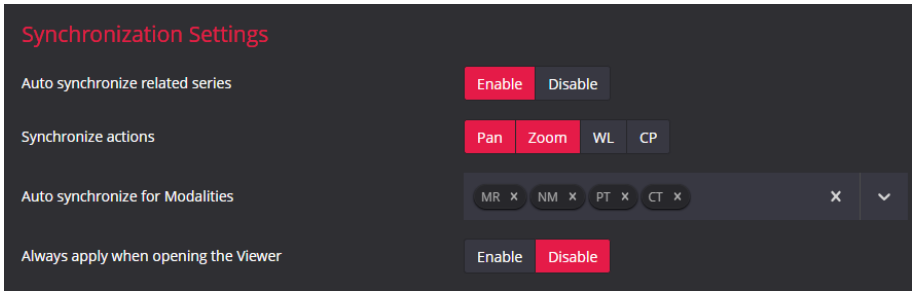


Figure 455. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de synchronisation dans l'onglet Visionneuse (Viewer)

Par défaut, l'option **Synchronisation auto des séries connexes (Auto synchronize related series)** est **activée**, les autres champs de paramètres du groupe sont affichés et la synchronisation des séries connexes est appliquée lorsqu'un utilisateur ouvre la fenêtre Visionneuse (Viewer) :

Par défaut, le bouton **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** de la barre d'outils de la visionneuse est en mode **Synchronisation auto (Auto synchronize)** et l'icône correspondante dans la fenêtre d'affichage est automatiquement active pour les séries MR, NM, PT et CT. Vous pouvez ajouter ou retirer des modalités dans la liste **Synchronisation auto pour les modalités (Auto synchronize for Modalities)**.

Par défaut, les options **Sync. Panoramique dans les séries connexes (Pan Sync in linked series)** et **Sync. Zoom dans les séries connexes (Zoom Sync in linked series)** sont sélectionnées dans le menu du bouton **Synchroniser les actions (Sync action)**. Vous pouvez changer les actions à synchroniser en sélectionnant ou en désélectionnant les options correspondantes dans le champ **Synchroniser les actions (Synchronize actions)**.

Vous pouvez décider de désactiver le mode **Synchronisation auto par défaut (Default auto synchronize)** pour le bouton **Lier les séries parcourues (Link scrolled series)** ou d'activer l'option **Sync. WL pour une même série (WL Sync for same series)** dans le menu du bouton **Synchroniser les actions (Sync action)** directement dans la fenêtre Visionneuse (Viewer). Ces sélections sont enregistrées dans la mémoire locale du navigateur et seront utilisées par défaut lorsqu'un utilisateur ouvrira la fenêtre Visionneuse (Viewer) sur cette machine. Vous pouvez décider d'ignorer les valeurs de la mémoire locale en attribuant la valeur **Activer (Enable)** à **Appliquer systématiquement à l'ouverture de la visionneuse (Always apply when opening the Viewer)**.

Propriétés de l'étiquette

La section **Propriétés de l'étiquette d'information (Info Label properties)** de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) permet de définir les balises DICOM contenant les informations à afficher sur l'image et de configurer d'autres fonctionnalités liées aux étiquettes.

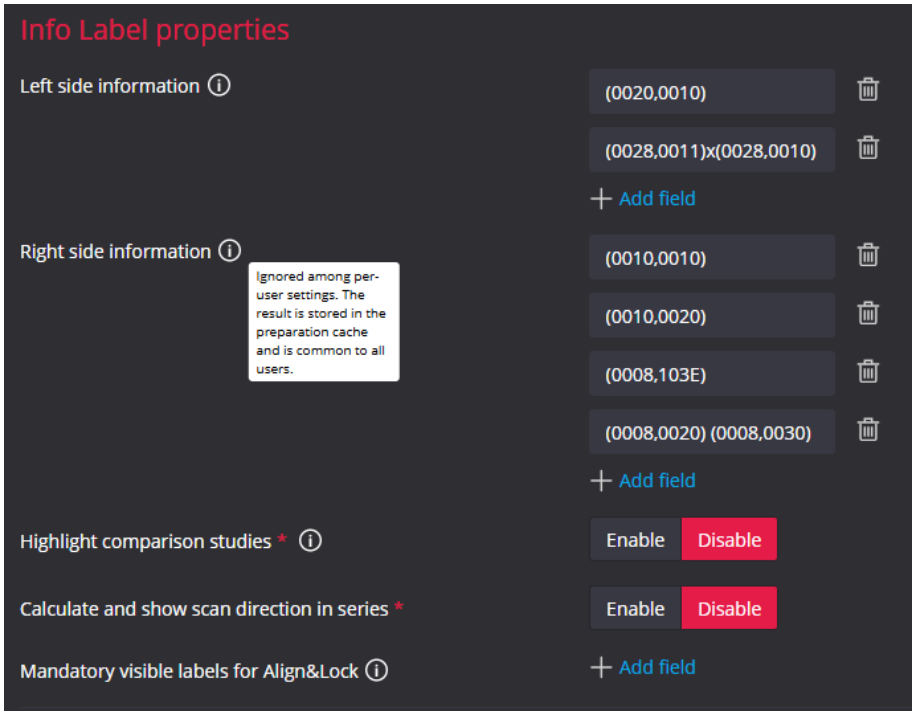


Figure 456. Fenêtre Paramètres (Settings) : propriétés de l'étiquette d'information dans l'onglet Visionneuse (Viewer)

Ignored among per-user settings. The result is stored in the preparation cache and is common to all users.	Ignoré parmi les paramètres définis par l'utilisateur. Le résultat est stocké dans la mémoire cache de préparation et est commun à tous les utilisateurs.

Étiquettes d'information sur les images

⚠ **REMARQUE !** Les métadonnées pour Informations affichées à gauche (Left side information) et Informations affichées à droite (Right side information) sont placées dans la mémoire cache du système. La configuration des paramètres généraux est donc systématiquement appliquée. La configuration des paramètres définie par l'utilisateur est alors ignorée et une icône d'avertissement apparaît si les paramètres utilisateur sont affichés.

Les paramètres **Informations affichées à gauche (Left side information)** et **Informations affichées à droite (Right side information)** précisent les étiquettes d'information affichées sur l'image. Pour ajouter une nouvelle étiquette d'information :

- Sélectionnez l'emplacement de l'étiquette (**Informations affichées à gauche [Left Side Information]** ou **Informations affichées à droite [Right Side Information]**) et cliquez sur **Ajouter un champ (Add field)** dans la section concernée. Le système affiche le champ de saisie :

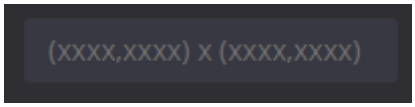


Figure 457. Champ de saisie d'une étiquette d'information

- Saisissez l'étiquette. La balise DICOM doit être placée entre parenthèses selon le format (xxxx,xxxx). Exemple d'étiquette : Position du patient (0018,5100): (0020,1040).
- Enregistrez les paramètres.

⚠ **REMARQUE !** Seules des balises DICOM de premier niveau peuvent être utilisées dans les étiquettes.

⚠ **REMARQUE !** Si des balises DICOM associées à une heure sont utilisées dans l'étiquette Info, le système affiche les données dans le format de stockage, en incluant les millisecondes.

Après avoir redémarré, le système charge les nouveaux paramètres et affiche l'étiquette sur l'image :

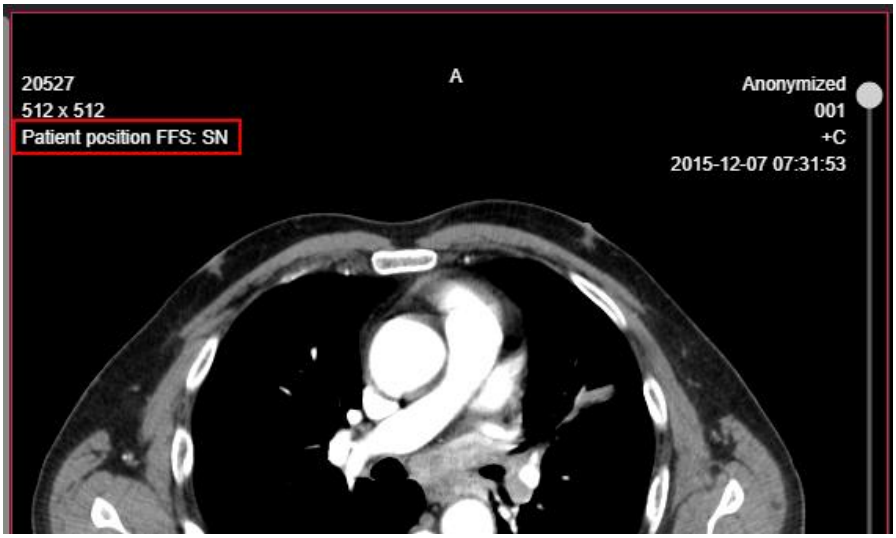


Figure 458. Affichage de l'étiquette d'information sur l'image

Les étiquettes d'information par défaut sont (voir la vue des étiquettes dans l'image ci-avant) :

- Informations affichées à gauche (Left Side Information)

(0020,0010)	ID de l'étude
(0028,0011) x (0028,0010)	taille de l'image en pixels, colonnes x lignes

- Informations affichées à droite (Right Side Information)

(0010,0010)	Nom du patient
(0010,0020)	ID du patient
(0008,103E)	description de la série
(0008,0020) (0008,0030)	Date de l'étude Heure de l'étude

Pour supprimer une étiquette :

- Cliquez sur **Supprimer (Remove)** à droite du champ de saisie de l'étiquette.
- Confirmez l'action.
- Enregistrez les paramètres.

Le paramètre **Calculer et afficher la direction de balayage dans la série (Calculate and show scan direction in series)** permet de calculer et d'afficher le sens de balayage d'une série et l'espacement entre les coupes (la position des coupes) sur l'axe de balayage. La valeur par défaut est **Désactiver (Disable)**. Notez que ces calculs nécessitent des données supplémentaires et peuvent entraîner un retard d'affichage des images.

Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)

Le paramètre **Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)** permet de distinguer plus facilement la première étude ouverte de toutes les autres études ouvertes dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) à des fins de comparaison. Par défaut, le paramètre **Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)** est désactivé. Si le paramètre **Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)** est activé, la date de l'étude est mise en surbrillance dans la barre de miniatures et la dernière étiquette d'information affichée à droite est mise en surbrillance dans la fenêtre d'affichage pour l'instance de l'étude à comparer. Vous pouvez sélectionner et mettre en surbrillance une autre étiquette d'information affichée à droite en cliquant sur **Sélectionner une étiquette de comparaison (Select comparison label)**.

Si les paramètres **Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)** et **Indicateur numérique dans la miniature et la fenêtre d'affichage (Number indicator in thumbnail and viewport)** sont activées, le numéro apparaît au début de l'en-tête en surbrillance. Pour plus d'informations, reportez-vous à la description du paramètre **Indicateur numérique dans la miniature et la fenêtre d'affichage (Number indicator in thumbnail and viewport)**.

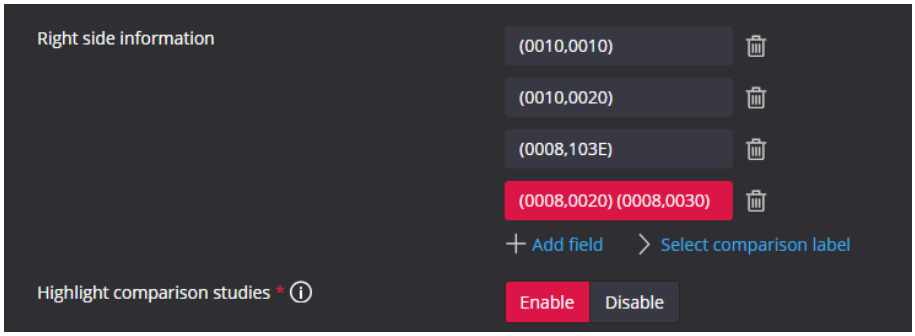


Figure 459. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètre Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies)

Étiquettes visibles obligatoires pour Aligner et verrouiller (Mandatory visible labels for Align&Lock)

Le paramètre **Étiquettes visibles obligatoires pour Aligner et verrouiller (Mandatory visible labels for Align&Lock)** permet à l'utilisateur d'ajouter des étiquettes qui resteront visibles même lorsque la taille de la fenêtre d'affichage est réduite de telle manière que toutes les étiquettes ne peuvent pas être visibles. Ce paramètre n'est valide que si l'option **Aligner et verrouiller (Align&Lock)** est activée et que le paramètre **Étiquettes d'info et commandes à l'opposé de Aligner et verrouiller (Info Labels and controls opposite to Align&Lock)** est activé.

Propriétés de l'étiquette d'étude personnalisée (Custom study label properties)

La section **Propriétés de l'étiquette d'étude personnalisée (Custom study label properties)** de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) permet de configurer une étiquette supplémentaire qui sera ajoutée dans la section d'en-tête de l'étude de la barre de miniatures. Par défaut, l'option **Activer l'étiquette d'étude personnalisée (Enable custom study label)** est **désactivée**. Si l'option **Activer l'étiquette d'étude personnalisée (Enable custom study label)** est activée, l'étiquette supplémentaire est insérée entre le nom du patient et la date de l'étude dans la barre de miniatures. La valeur de l'étiquette peut être sélectionnée dans la liste déroulante **Valeur de l'étiquette d'étude personnalisée (Value for custom study label)**. La valeur « none » insère une ligne vide que le système d'intégration peut alimenter avec des données personnalisées.

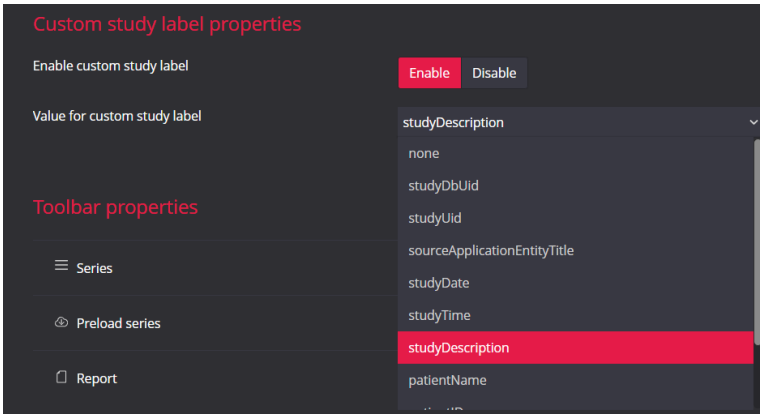


Figure 460. Fenêtre Paramètres (Settings) : Propriétés de l'étiquette d'étude personnalisée (Custom study label properties)

Propriétés de l'état de présentation

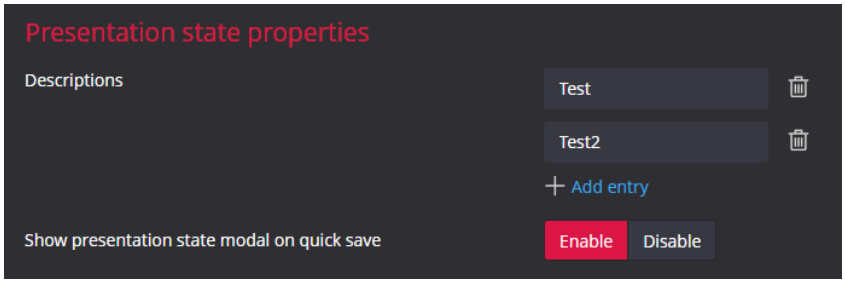


Figure 461. Fenêtre Paramètres (Settings) : Propriétés de l'état de présentation (Presentation state properties)

Le groupe de champs **Descriptions** permet d'ajouter les options de description PR les plus fréquemment utilisées à une liste lorsque le PR est mémorisé pour faciliter leur sélection par l'utilisateur.

Le paramètre **Afficher la fenêtre modale de l'état de présentation lors de l'enregistrement rapide (Show presentation state modal on quick save)** appelle une boîte de dialogue de stockage, qui n'est habituellement pas appelée lors de l'enregistrement rapide, dans laquelle une description peut être ajoutée, p. ex. en sélectionnant une valeur dans la liste décrite ci-dessus.

Paramètres de présentation (Presenter Settings)

Dans l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), le groupe **Paramètres de présentation (Presenter Settings)** permet aux utilisateurs de configurer :

- l'épaisseur de trait (Line Thickness) ;
- le temps de fermeture en fondu (Fade Out Time) (en secondes) ;
- les 5 couleurs visibles dans le menu des outils.

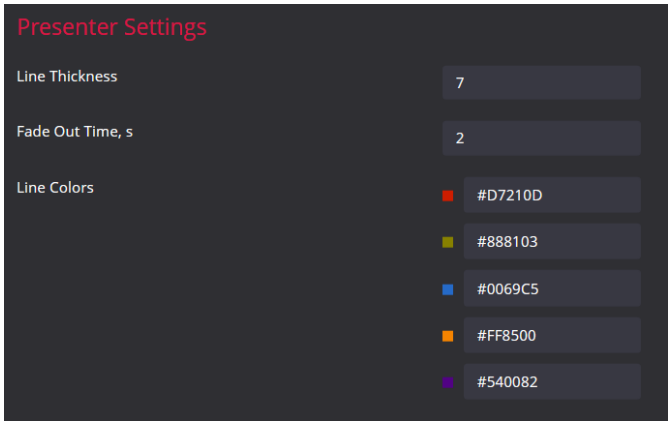


Figure 462. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres de présentation (Presenter Settings)

Paramètres de montage (Montage Settings)

Dans l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), la section **Paramètres de montage (Montage Settings)** permet à l'utilisateur de définir la couleur d'arrière-plan pour l'image de montage enregistrée.



Figure 463. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres de montage

Paramètres d'ECG (ECG Settings)

Dans l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), la section **Paramètres d'ECG (ECG Settings)** permet de configurer le tracé ECG par défaut en le sélectionnant dans la liste des tracés disponibles.

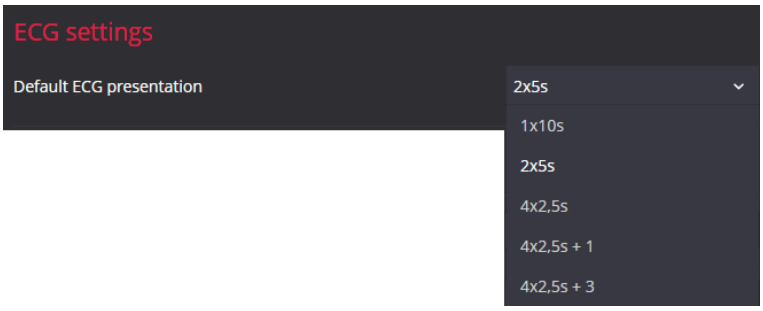


Figure 464. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres d'ECG

Paramètres d'impression ECG (ECG print settings)

Dans la fenêtre **Paramètres (Settings)**, sous l'onglet **Visionneuse (Viewer)**, dans le groupe **Paramètres d'impression ECG (ECG Printing Settings)**, vous pouvez configurer les paramètres d'impression ECG par défaut :

- **Grande grille (Large grid)** – désactivé par défaut. Une **grille de 1 × 1 mm** est donc utilisée. Lorsque cette option est activée, une **grille de 5 × 5 mm** est appliquée.
- **Imprimer la fenêtre d'affichage en l'état (Print viewport as shown)** – désactivé par défaut ; l'impression ne tient pas compte des actions exécutées dans la visionneuse (telles que le zoom, le panorama, etc.). Lorsque cette option est activée, les paramètres de la visionneuse sont appliqués pendant l'impression (les paramètres d'image définis par l'utilisateur sont conservés).
- **Haute qualité (High quality)** – désactivée par défaut, avec une résolution de **300 ppp (points par pouce)**. Lorsque cette option est activée, une résolution de **600 ppp** est utilisée.
- **Format de date et d'heure (Date and time format)** – non renseigné par défaut. Si aucune valeur n'est renseignée, le système utilise le format par défaut aaaa-MM-jj (yyyy-MM-dd) HH:mm:ss. Il est possible de choisir un autre format, par exemple en saisissant jj-MM-aaaa (dd-MM-yyyy) HH:mm:ss.
- **Abréviation des mois (Month abbreviation)** – cette valeur doit être définie lorsque le format de date jj-MMM-aaaa (dd-MMM-yyyy) a été sélectionné, « MMM » correspondant à l'abréviation du nom du mois. Les abréviations doivent être saisies dans la langue souhaitée, p. ex. en français : jan, fév, mar, avr, mai, jun, jul, aou, sep, oct, nov, déc (douze valeurs séparées par une virgule). Si vous ne saisissez aucune valeur alors que le format de date jj-MMM-aaaa (dd-MMM-yyyy) a été sélectionné, le système utilise les abréviations anglaises par défaut : Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec.

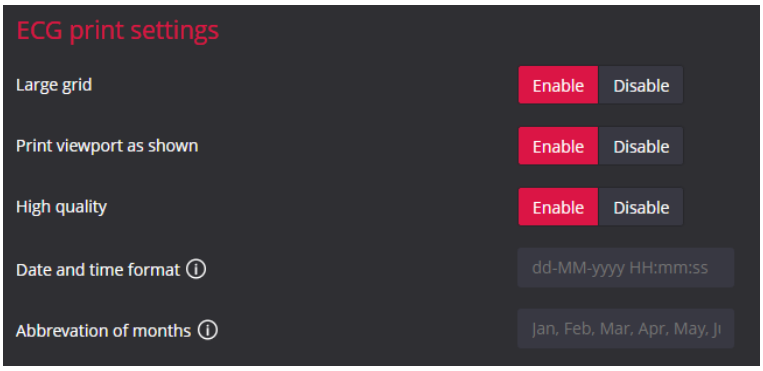


Figure 465. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres d'impression ECG

Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties)

La section **Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties)** de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) permet de personnaliser les outils affichés dans la barre d'outils de la visionneuse, de définir leur ordre d'affichage, de préciser quels outils sont placés dans la barre d'outils principale ou dans la liste déroulante des outils supplémentaires et d'indiquer si les étiquettes des boutons de la barre d'outils principale doivent être affichées.

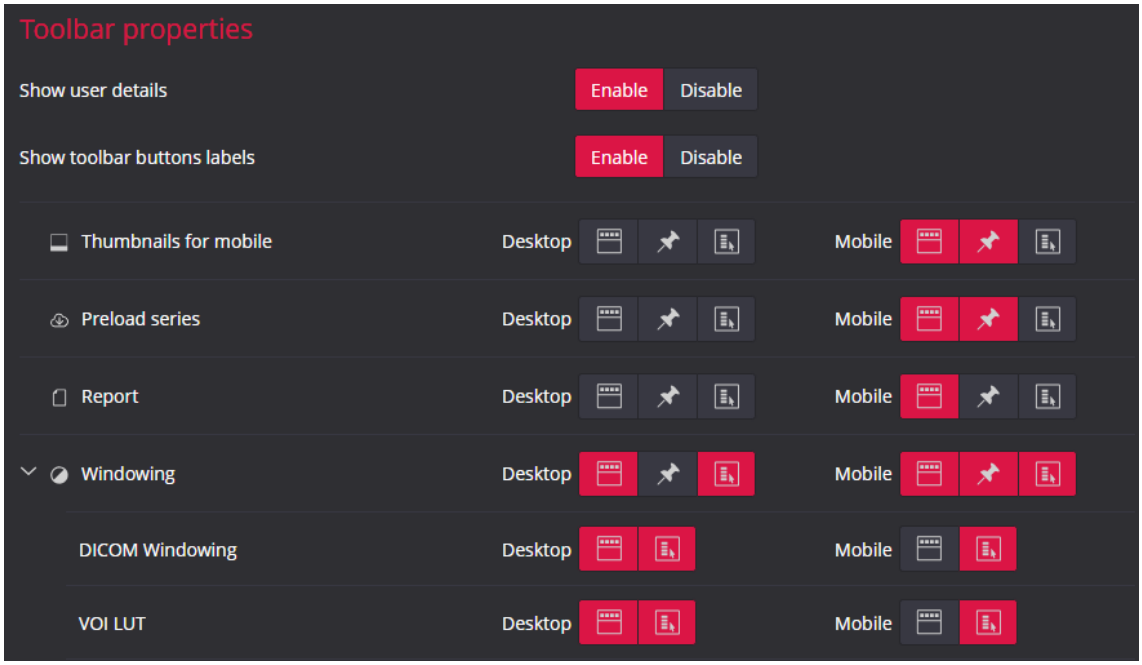


Figure 466. Fenêtre Paramètres (Settings) : propriétés de la barre d'outils dans l'onglet Visionneuse (Viewer)

Utilisez les propriétés de la barre d'outils pour :

- Vous pouvez configurer l'accès aux informations utilisateur et aux informations sur la session dans la visionneuse. L'icône des détails utilisateur sera retirée de la barre d'outils si l'option **Afficher les détails utilisateur (Show user details)** est réglée sur **Désactiver (Disable)**.
- activer ou désactiver l'affichage des étiquettes de bouton dans la barre d'outils principale et soit afficher uniquement l'icône, soit afficher l'icône et l'étiquette ;
- modifier l'ordre des outils dans la barre d'outils ;
- afficher ou masquer un outil ;
- placer un outil dans la barre d'outils principale ou dans la liste des outils supplémentaires ;
- personnaliser le menu rapide.

Pour modifier la position d'un outil (ou d'un groupe d'outils) dans la barre d'outils, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil concerné et faites-le glisser jusqu'à l'emplacement (la ligne) souhaité(e). L'outil est inséré au-dessus de la ligne lorsque vous relâchez le bouton de la souris.

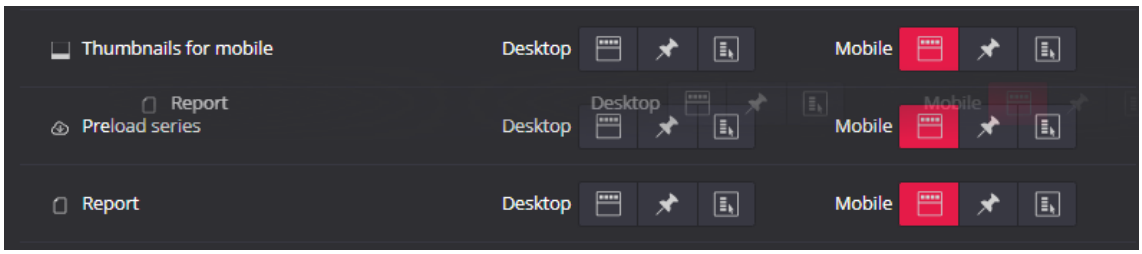


Figure 467. Modification de la position d'un outil dans la barre d'outils

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier la position d'un outil (ou d'un groupe d'outils) dans la barre d'outils. Vous ne pouvez pas modifier la position d'un outil au sein d'un groupe d'outils (menu déroulant de l'outil).

Pour personnaliser l'affichage de la barre d'outils en fonction des modes, appuyez sur le bouton Utiliser l'outil (Use tool)  en regard du mode pour lequel l'outil doit être disponible dans la barre d'outils – le bouton sélectionné est mis en surbrillance :

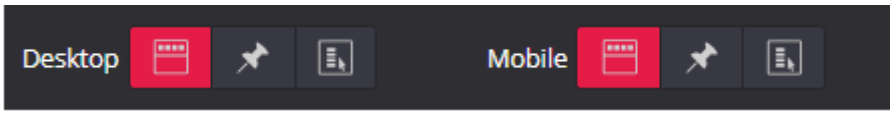


Figure 468. Sélection du mode d'affichage de l'outil

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez sélectionner un autre mode d'affichage pour tous les niveaux : l'outil de la barre d'outils, le groupe d'options et les options du menu dans le menu déroulant de l'outil. Vérifiez la visibilité des éléments supérieurs de la hiérarchie (comme les groupes d'outils ou les outils) lorsque vous modifiez leur mode d'affichage : l'option n'est affichée dans le menu déroulant que si le groupe d'outils et l'outil sont visibles dans le mode sélectionné.

Pour personnaliser les outils à afficher directement dans la barre d'outils ou dans la liste déroulante des autres outils, utilisez le bouton Épingler (Pin)  en regard de l'outil concerné. Sélectionnez le bouton pour l'affichage en mode Bureau (Desktop) ou Mobile afin de le mettre en surbrillance  et pour que l'outil apparaisse dans la barre d'outils. Les autres outils non épinglés seront affichés dans la liste déroulante des outils supplémentaires.

⚠ **REMARQUE !** Par défaut, aucun outil n'est sélectionné pour être épinglé et les épingles sont désactivées. Si la fonction Épingler (Pin) est désactivée, tous les boutons désignés comme disponibles pour le mode sélectionné sont affichés directement dans la barre d'outils. Seuls les boutons qui n'entrent pas dans la fenêtre sont alors placés dans la liste déroulante des outils supplémentaires.

⚠ **REMARQUE !** Le bouton Épingler (Pin) est disponible uniquement pour les outils principaux et pas pour les options de menu de l'outil.

⚠ **REMARQUE !** Dans un mode d'affichage donné, l'option Épingler (Pin) ne peut être sélectionnée que si l'outil est désigné comme disponible dans ce mode.

Pour inclure un élément dans le menu rapide, utilisez le bouton Inclure dans le menu rapide (Include in quick menu)  . Sélectionnez le bouton pour l'affichage en mode Bureau (Desktop) ou Mobile afin de le mettre en surbrillance  et pour ajouter l'élément au menu rapide pour ce mode. Vous pouvez inclure les éléments suivants dans le menu rapide :

- une option du menu déroulant de l'outil, par exemple l'option **Ligne (Line)** du menu de l'outil **Mesure (Measure)** ;
- un groupe d'options de menu générées – toutes les options de menu générées seront incluses dans le menu rapide. Par exemple, le groupe d'options **Fenêtrage DICOM (DICOM Windowing)** du menu de l'outil **Fenêtrage (Windowing)**.

⚠ **REMARQUE !** Le système génère un menu rapide à deux niveaux si vous paramétrez l'inclusion de l'outil lui-même (par exemple, **Mesure [Measure]**) dans le menu rapide. Si l'outil (par exemple, **Mesure [Measure]**)

inclus dans le menu rapide est désactivé et que l'option de menu correspondante (par exemple, **Ligne [Line]**) incluse dans le menu rapide est activée dans les paramètres, l'option **Ligne (Line)** est incluse dans le menu rapide de premier niveau.

⚠ **REMARQUE !** Dans un mode d'affichage donné, le bouton Menu rapide (Quick menu) ne peut être sélectionné que si l'option de menu ou l'outil est désigné comme disponible dans ce mode.

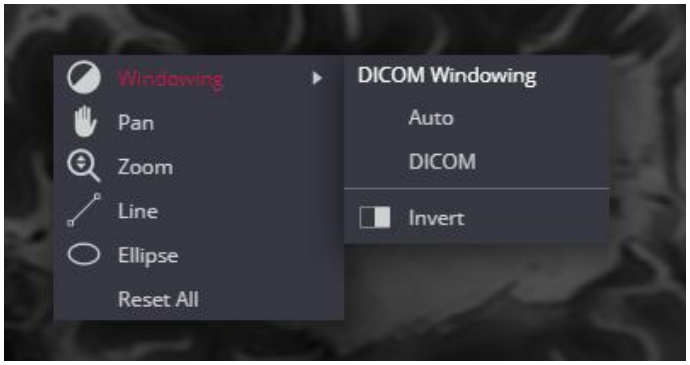


Figure 469. Menu rapide : mesure dans le menu de premier niveau par défaut

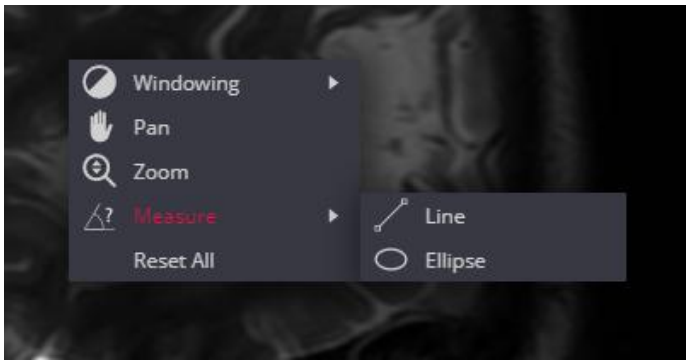


Figure 470. Menu rapide : outil Mesure (Measure) inclus dans le menu rapide et option de mesure déplacée dans le menu de second niveau

Paramètres de fenêtrage

Dans les paramètres de fenêtrage de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings), vous pouvez attribuer la valeur Vers le haut (Up) ou Vers le bas (Down) à l'option **Étendre le centre de la fenêtre en faisant glisser la souris (Increase Window Center while dragging the mouse)**. L'option par défaut est **Vers le bas (Down)**.

Le paramètre **Niveaux prédéfinis MPR MIST 3D (MPR MIST 3D presets)** définit la liste des niveaux prédéfinis de fenêtrage programmés qui peuvent être sélectionnés dans la projection 3D en mode MIST Oblique. Par défaut, la liste exhaustive des valeurs programmées est fournie. Vous pouvez supprimer des valeurs de la liste en sélectionnant le bouton de suppression en regard d'une valeur donnée ..... ou ajouter une valeur en la sélectionnant dans la liste. Pour afficher la liste, sélectionnez . Si vous sélectionnez , la liste par défaut apparaît ou, si toutes les valeurs sont supprimées, le système alimente automatiquement la liste.

Le paramètre **Niveaux prédéfinis MPR MIST 3D par défaut (Default MPR MIST 3D presets)** précise la valeur prédéfinie 3D sélectionnée par défaut. La valeur par défaut est Surface.

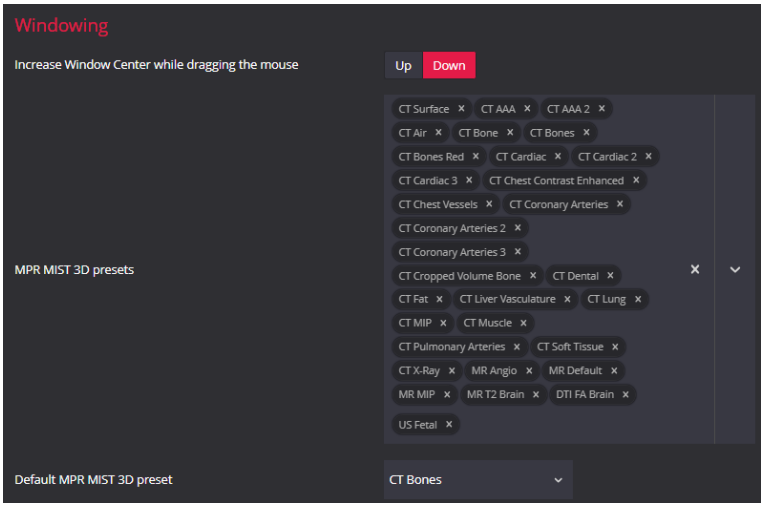


Figure 471. Paramètres de fenêtrage

Les paramètres de fenêtrage de l'onglet Visionneuse (Viewer) de la fenêtre Paramètres (Settings) permettent aux utilisateurs de créer un niveau de fenêtre personnalisé prédéfini pour une liste de modalités sélectionnée. Les options de fenêtrage personnalisé seront affichées dans le menu déroulant **Fenêtrage (Windowing)**, sous le groupe **Fenêtrage personnalisé (Custom Windowing)**.

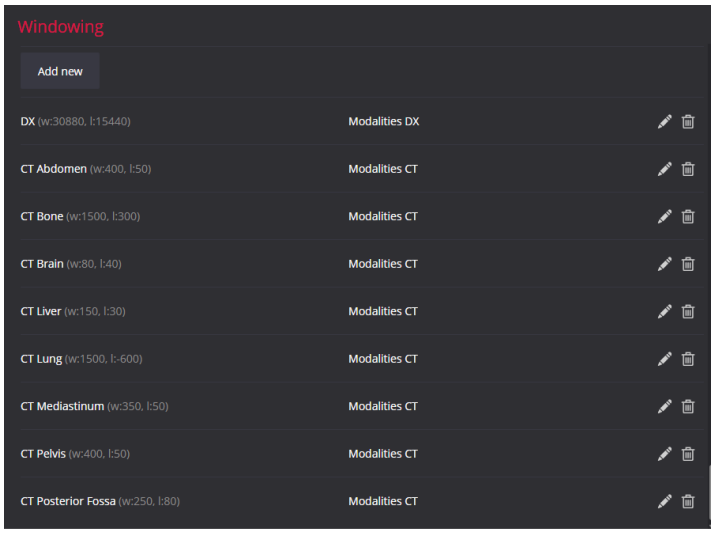


Figure 472. Options de fenêtrage personnalisé : valeurs par défaut

Les paramètres par défaut après le déploiement du système contiennent les options suivantes pour la modalité CT :

- **TDM abdominale (CT Abdomen)** – paramètre prédéfini pour les études de l'abdomen.
- **TDM osseuse (CT Bone)** – paramètre prédéfini pour les études des os.
- **TDM cérébrale (CT Brain)** – paramètre prédéfini pour les études du cerveau.
- **TDM hépatique (CT Liver)** – paramètre prédéfini pour les études du foie.
- **TDM pulmonaire (CT Lung)** – paramètre prédéfini utilisé pour étudier les images des poumons.
- **TDM médiastinale (CT Mediastinum)** – paramètre prédéfini pour les études du médiastin.
- **TDM pelvienne (CT Pelvis)** – paramètre prédéfini pour les études du pelvis.
- **TDM de la fosse postérieure (CT Posterior Fossa)** – paramètre prédéfini pour les études de la fosse postérieure.

Les icônes-boutons Modifier (Edit) et Supprimer (Delete) affichés à la fin de chaque ligne de fenêtrage permettent d'examiner les données de fenêtrage et de les modifier.

Pour créer une option de fenêtrage personnalisé :

- Cliquez sur **Ajouter nouveau (Add new)**.
- Saisissez les valeurs de l'option de fenêtrage personnalisé : **Étiquette (Label)**, **Largeur (Width)** et **Centre (Center)**. Sélectionnez les modalités souhaitées auxquelles affecter le nouveau niveau de fenêtrage. Les quatre champs sont obligatoires :

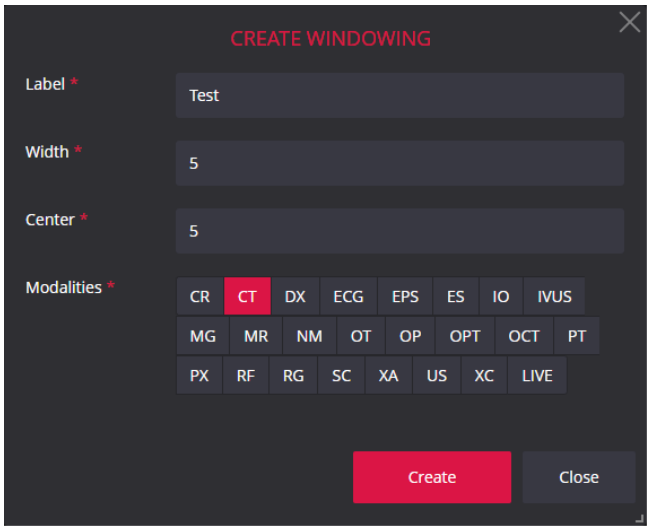
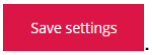


Figure 473. Fenêtre de création d'un fenêtrage personnalisé

CREATE WINDOWING	CRÉATION D'UN FENÊTRAGE

- Lorsque vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Créer (Create)**.
- Veillez à bien enregistrer les modifications appliquées aux paramètres 

.

Si un niveau de fenêtre prédéfini est créé pour une étude PT, des champs de saisie supplémentaires pour les valeurs de largeur et de centre en unités SUV (valeur de fixation normalisée) sont affichés dans la fenêtre.

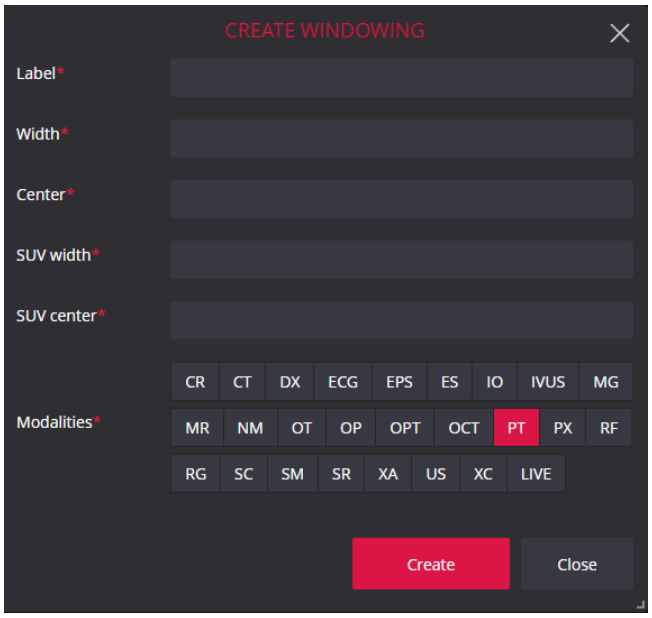


Figure 474. Fenêtre de création d'un fenêtrage personnalisé pour les études PT

Le nouveau niveau de fenêtrage prédéfini apparaît dans le menu Fenêtrage (Windowing) si la modalité de l'image active correspond aux modalités affectées au fenêtrage personnalisé. Pour appliquer le fenêtrage personnalisé, cliquez sur son titre dans le menu déroulant.

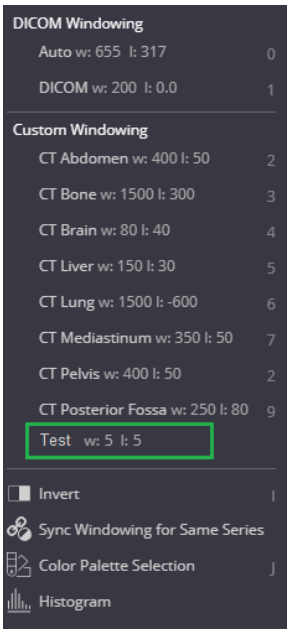


Figure 475. Fenêtrage personnalisé dans le menu déroulant Fenêtrage (Windowing)

Dans le cas des études PT, si l'étude contient suffisamment de données pour calculer la SUV, des valeurs de niveau de fenêtre prédéfinies en unités SUV sont affichées et appliquées dans le menu. Si les données sont insuffisantes pour calculer la SUV, par exemple lorsque l'étude est anonymisée, les valeurs sont affichées et appliquées en utilisant les unités de l'étude. Les unités ne sont pas indiquées de manière explicite dans le menu.

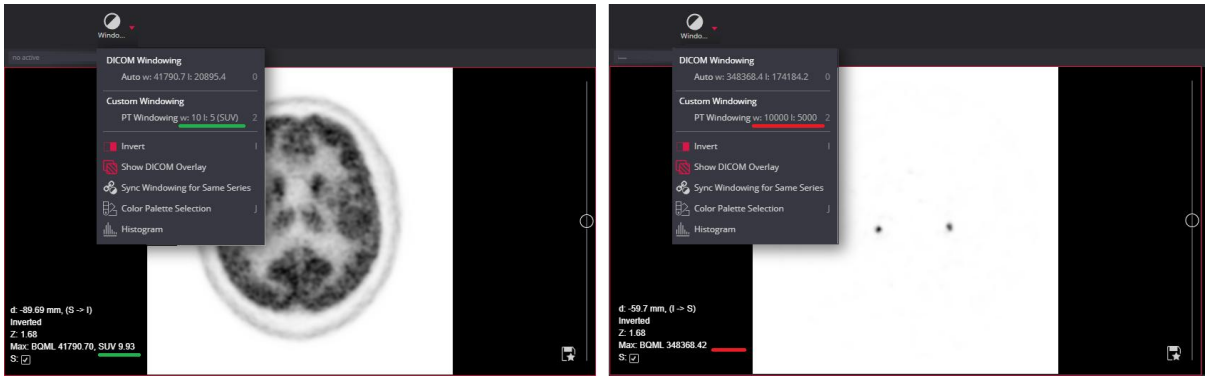


Figure 476. Niveau de fenêtre personnalisé d'une étude PT en unités SUV

Vous pouvez supprimer le fenêtrage personnalisé en cliquant sur le bouton **Supprimer (Remove)**, à droite de l'enregistrement. Vous pouvez **modifier** les valeurs de fenêtrage personnalisé, si vous le souhaitez.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier l'ordre des valeurs. Dans le menu Fenêtrage (Windowing), les valeurs de fenêtrage sont triées dans le même ordre que dans la fenêtre Paramètres (Settings), qui est également appliqué pour la création des valeurs dynamiques des raccourcis.

Paramètres des rapports



Figure 477. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des rapports

L'onglet **Rapport (Report)** vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Ouvrir dans une nouvelle fenêtre (Open in new window)** – si vous sélectionnez l'option **Activer (Enable)**, le rapport d'étude est ouvert dans un nouvel onglet du navigateur. L'option **Désactiver (Disable)** est sélectionnée par défaut, et le rapport est ouvert dans une fenêtre modale.
- **Autoriser l'exportation au format PDF (Allow export to PDF)** – sélectionnez **Désactiver (Disable)** pour que le rapport d'étude ne puisse pas être inclus dans l'archive de l'étude. L'option **Activer (Enable)** est sélectionnée par défaut, ce qui permet à l'utilisateur de choisir d'inclure ou non le rapport dans l'archive de l'étude, dans la fenêtre Exportation (Export).

Paramètres de la barre d'outils du panneau

L'onglet **Barre d'outils du panneau (Panel Toolbar)** vous permet de modifier l'apparence de la barre d'outils du panneau et les outils qu'elle contient.

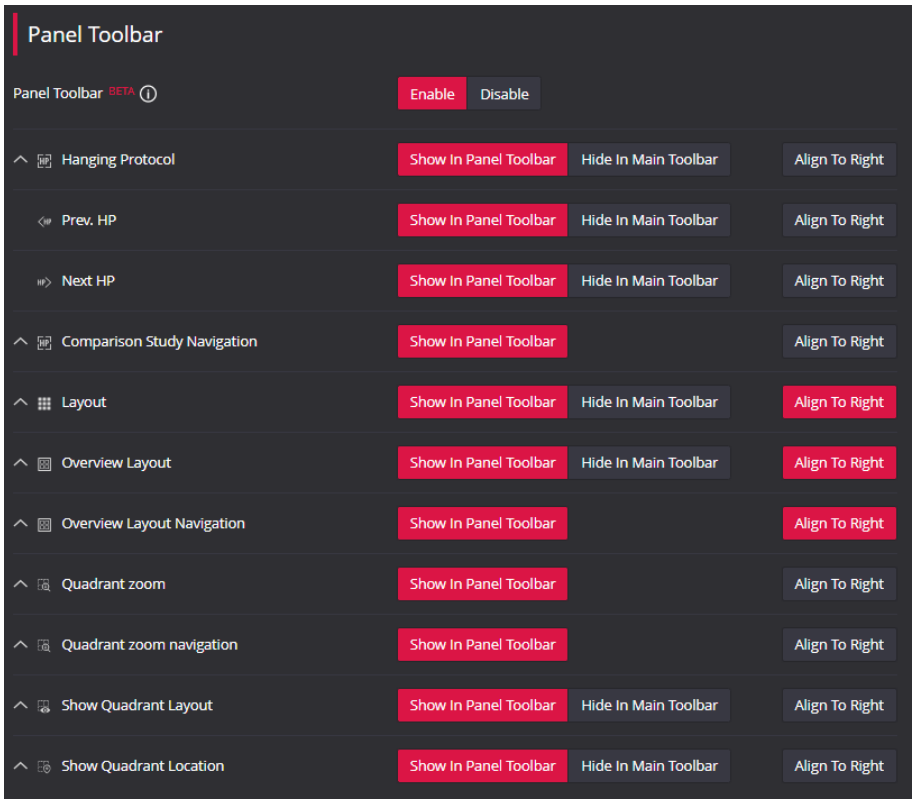


Figure 478. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de la barre d'outils du panneau

L'onglet Barre d'outils du panneau (Panel Toolbar) de la fenêtre Paramètres (Settings) vous permet de modifier les paramètres suivants :

- **Barre d'outils du panneau (Panel Toolbar)** – cette option est activée par défaut et la barre d'outils du panneau est affichée dans le panneau. Sélectionnez **Désactiver (Disable)** pour ne pas afficher la barre d'outils du panneau.
- La section **Liste des outils (Tools list)** du panneau permet de personnaliser les outils affichés dans la barre d'outils du panneau et leur ordre d'affichage.

  Utilisez la liste des outils pour :

modifier l'ordre des outils et leur alignement dans la barre d'outils ;

afficher ou masquer un outil ;

masquer automatiquement le même outil dans la barre d'outils de la visionneuse.

Pour modifier la position d'un outil (ou d'un groupe d'outils) dans la barre d'outils du panneau, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'outil concerné et faites-le glisser jusqu'à l'emplacement (la ligne) souhaité(e). L'outil est inséré au-dessus de la ligne lorsque vous relâchez le bouton de la souris.

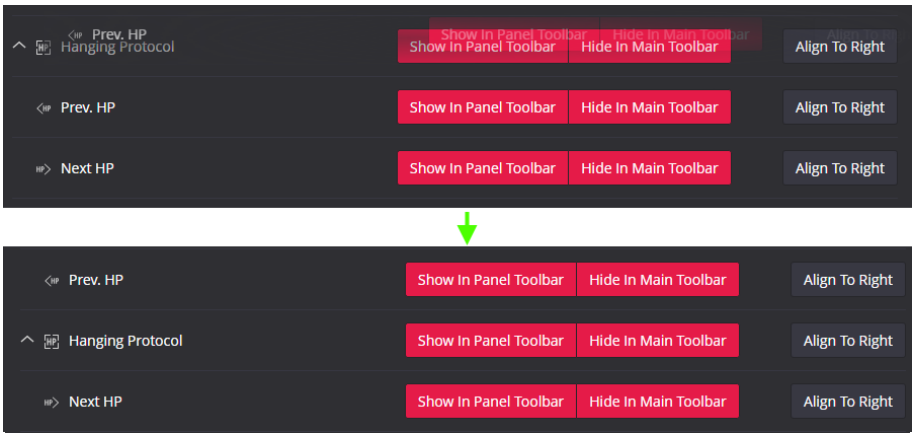


Figure 479. Modification de la position d'un outil dans la barre d'outils du panneau

Vous pouvez aligner l'outil sur le côté gauche ou droit de la barre d'outils du panneau en modifiant l'option **Aligner à droite (Align to Right)**. L'outil est aligné à droite si l'option **Aligner à droite (Align to Right)** est en surbrillance.

⚠ **REMARQUE !** Vous pouvez modifier la position d'un outil (ou d'un groupe d'outils) et son alignement dans la barre d'outils. Vous ne pouvez pas modifier la position d'un outil ou son alignement au sein d'un groupe d'outils (menu déroulant de l'outil).

Par défaut, tous les groupes d'outils et l'ensemble des outils ou options de menu que chacun d'eux contient sont affichés dans la barre d'outils du panneau et l'option **Afficher dans la barre d'outils du panneau (Show in panel toolbar)** est en surbrillance. Vous pouvez masquer la totalité d'un groupe ou l'un de ses éléments dans le menu déroulant en désactivant l'option **Afficher dans la barre d'outils du panneau (Show in panel toolbar)** :

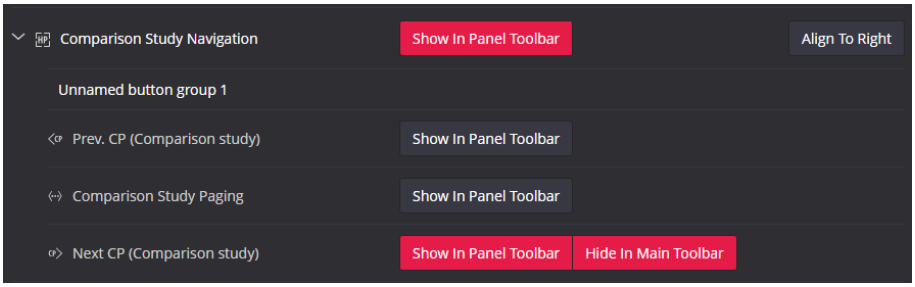


Figure 480. Masquage des options EC précédente (Prev. CP) et Pagination de l'étude à comparer (Comparison Study Paging) dans la barre d'outils du panneau

⚠ **REMARQUE !** Vérifiez la visibilité des éléments supérieurs de la hiérarchie (comme les groupes d'outils ou les outils avec menu déroulant) lorsque vous modifiez leur mode d'affichage : l'élément interne n'est affiché que si l'option **Afficher dans la barre d'outils du panneau (Show in panel toolbar)** est activée pour le groupe.

Si un groupe d'outils ou un outil du groupe peut également être affiché dans la barre d'outils de la visionneuse, l'option **Masquer dans la barre d'outils principale (Hide in Main Toolbar)** est disponible pour cet élément. Par défaut, l'option **Masquer dans la barre d'outils principale (Hide in Main Toolbar)** est en surbrillance pour tous les éléments, qui sont automatiquement masqués dans la barre d'outils de la visionneuse si la barre d'outils du panneau est activée. Désactivez l'option **Masquer dans la barre d'outils principale (Hide in Main Toolbar)** pour un outil si vous souhaitez qu'il soit affiché aussi bien dans la barre d'outils de la visionneuse que dans celle du panneau :

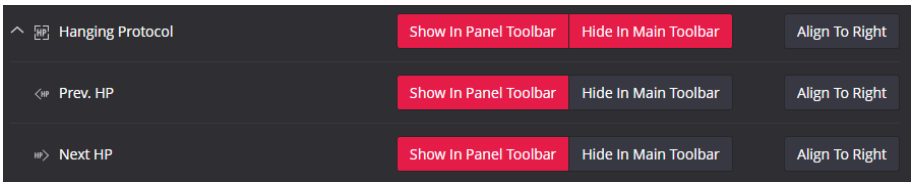


Figure 481. Les outils PA préc. (Prev. HP) et PA suivant (Next HP) seront affichés dans la barre d'outils de la visionneuse

Paramètres de protocole d'affichage

⚠ **REMARQUE !** Les protocoles d'affichage version v2 sont disponibles. Pour plus d'informations, contactez l'assistance technique MedDream à cette adresse : support@meddream.com.

L'onglet **Protocole d'affichage (Hanging protocol)** vous permet de créer de nouveaux protocoles d'affichage et de passer en revue et modifier des protocoles d'affichage existants. La fenêtre illustrée ci-dessous répertorie les protocoles d'affichage par défaut.

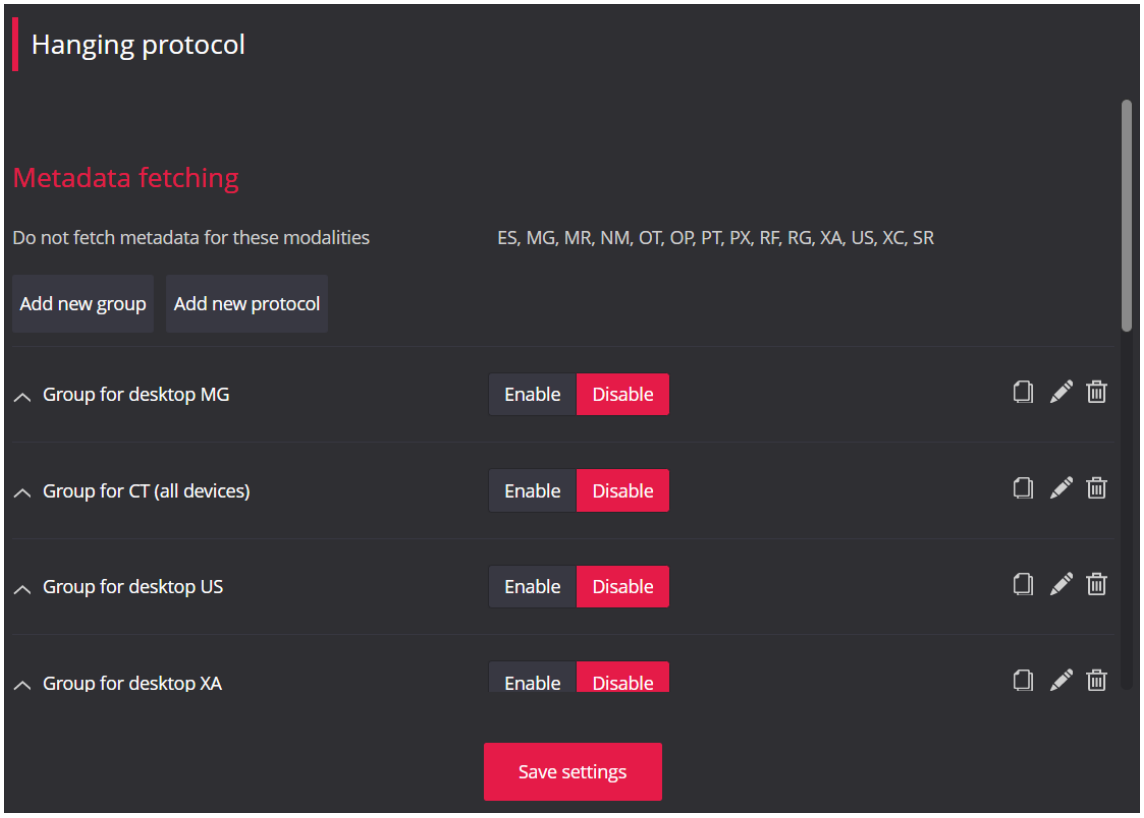


Figure 482. Paramètres de protocole d'affichage

⚠ **REMARQUE !** Toutes les modifications apportées dans la fenêtre qui inclut la liste des protocoles d'affichage et dans les fenêtres de groupe et de protocole enfants (comme la fenêtre Création d'un groupe [Create group] ou Création d'un protocole [Create protocol]) sont enregistrées dans la mémoire temporaire. En d'autres termes, les autres utilisateurs n'ont pas accès à ces modifications, qui seront perdues en cas de fermeture accidentelle du programme. Ces données ne sont enregistrées de manière permanente qu'en cliquant sur **Enregistrer les paramètres (Save settings)**.

⚠ **REMARQUE !** Les protocoles d'affichage sont mémorisés dans un emplacement différent des autres paramètres système.

⚠ **REMARQUE !** Notez qu'un utilisateur doté de droits administrateur ne peut modifier que les protocoles d'affichage généraux et qu'après l'enregistrement de ces modifications, les protocoles modifiés seront communs à tous les utilisateurs. Pour savoir comment configurer les protocoles d'affichage par groupe d'utilisateurs ou par utilisateur, reportez-vous au manuel d'installation.

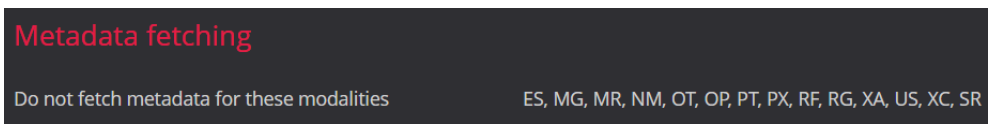


Figure 483. Filtre de modalités pour l'extraction des métadonnées

Par défaut, l'option *Ne pas extraire les métadonnées pour ces modalités (Do not fetch metadata for these modalities)* est définie pour les modalités CT, ES, MR, NM, OT, OP, PT, PX, RF, RG, XA, US, XC et SR. Si les métadonnées ne sont pas utilisées, seules les conditions associées aux balises suivantes sont exécutées :

- Balises spéciales : series_count, instances_count, no.
- Balises DICOM : (0008,0016) SOPClassUID, (0002,0010) TransferSyntaxUid, (0008,0060) Modality, (0010,0010) PatientName, (0008,1030) StudyDescription, (0008,103E) SeriesDescription.

- Dans les conditions associées aux balises DICOM (0020,0011) SeriesNumber et (0020,0013) InstanceNumber, le système utilise le numéro de série de la série ou de l'image correspondant, en commençant par 0, au lieu de la valeur de balise enregistrée dans le fichier DICOM.

Si le protocole d'affichage inclut des conditions avec des balises autres que celles précitées, ces conditions sont ignorées.

⚠ **REMARQUE !** Le paramètre de protocole d'affichage **Ne pas extraire les métadonnées pour ces modalités (Do not fetch metadata for these modalities)** peut uniquement être modifié dans le fichier des paramètres. Notez qu'il est déconseillé d'utiliser les métadonnées pour les études volumineuses (par exemple, CT, MR) en raison du temps de chargement particulièrement long.

Cliquez sur le bouton **Ajouter un nouveau groupe (Add new group)** de l'onglet Protocole d'affichage (Hanging protocol) pour ouvrir la fenêtre **Création d'un groupe (Create group)** :

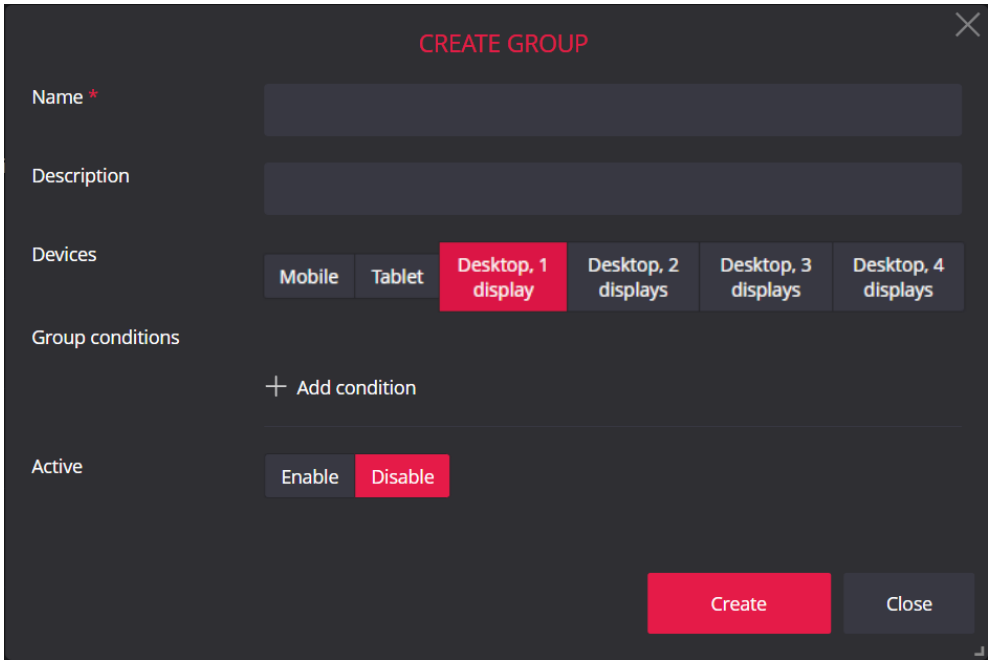


Figure 484. Fenêtre de création d'un groupe de protocoles d'affichage

Pour créer un groupe de protocoles d'affichage :

- Saisissez le nom souhaité du groupe dans le champ **Nom (Name)**. Le nom du groupe permet d'identifier le protocole et est visible par les utilisateurs de la visionneuse MedDream.
- Si nécessaire, saisissez la description du groupe dans le champ **Description**. La description du groupe est uniquement visible dans les paramètres.
- Dans le champ **Dispositifs (Devices)**, sélectionnez le dispositif auquel les protocoles inclus dans le groupe doivent être appliqués. Cliquez sur le bouton portant le nom d'un dispositif pour sélectionner ou désélectionner ce dispositif.

⚠ **REMARQUE !** Les paramètres de dispositif ne peuvent être utilisés que sur les navigateurs Web Chrome. En outre, la gestion des fenêtres doit être autorisée dans les paramètres de protection de la vie privée et de sécurité du site MedDream pour permettre l'accès aux informations relatives aux dispositifs.

⚠ **REMARQUE !** Si aucun dispositif n'est activé ou que les informations sur un dispositif ne sont pas reçues du navigateur, le groupe de protocoles est considéré comme applicable à tous les dispositifs.

- Indiquez les conditions du groupe.

Saisie d'une condition d'application du protocole d'affichage

Une condition est une expression qui peut être évaluée comme étant vraie ou fausse et qui est utilisée pour l'application automatique d'un protocole d'affichage. Une condition consiste en une balise spéciale ou une balise DICOM qui est comparée à une valeur statique sur la base de l'opérande indiqué. Exemple de condition : Modality equals to 'XA'. Les conditions sont associées avec l'opérande AND, auquel cas toutes les conditions définies pour un groupe doivent être remplies.

Les champs de saisie d'une nouvelle condition **Balise (Tag)**, **Opérande (Operand)** et **Valeur (Value)** sont affichés lorsque vous cliquez sur l'icône + en regard du champ **Ajouter une condition (Add condition)** :

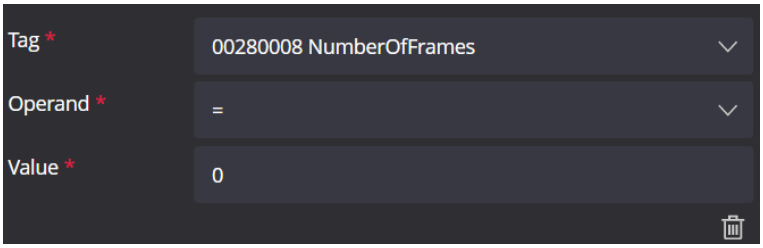


Figure 485. Champs de saisie d'une condition pour un protocole d'affichage

Pour saisir une condition :

- Sélectionnez une balise DICOM ou une balise spéciale dans la liste déroulante du champ Balise (Tag). Vous pouvez utiliser les balises spéciales series_count (nombre de séries dans l'étude) et instances_count (nombre d'images dans l'étude) dans les conditions de groupe.
- Sélectionnez l'opérande d'évaluation dans la liste déroulante du champ Opérande (Operand). La liste des opérandes s'adapte automatiquement en fonction du type de balise sélectionné. Liste des opérandes pour les balises numériques : « = », « > », « < », « >= », « <= », « != ». Liste des opérandes pour les balises de chaîne : « match », « not_match », « begins_with », « end_with », « contain ».
- Saisissez une valeur dans le champ Valeur (Value). Une chaîne doit être saisie pour une balise de chaîne et une valeur numérique pour une balise numérique.

  ⚠ **REMARQUE !** Si l'utilisateur ajoute plusieurs conditions avec la balise Modality et un opérande identique pour toutes les conditions, le groupe de protocoles est appliqué uniquement pour les études comportant des séries obtenues avec toutes les modalités demandées.

Pour supprimer la condition saisie, cliquez sur l'icône **Supprimer (Remove)**, sous les champs de saisie de la condition.

- Pour activer ou désactiver un groupe de protocoles d'affichage, sélectionnez le bouton Activer (Enable) ou Désactiver (Disable), respectivement, dans le champ **Actif (Active)**. Les groupes désactivés et les protocoles associés ne sont utilisés ni pour l'application automatique ni pour l'application manuelle.
- Cliquez sur le bouton **Créer (Create)** lorsque vous avez saisi toutes les données du groupe. La fenêtre **Création d'un groupe (Create group)** se ferme et les données de groupe saisies sont enregistrées dans la mémoire temporaire et affichées à la fin de la liste des protocoles d'affichage dans l'onglet Paramètres du protocole d'affichage (Hanging protocol settings).

Si vous cliquez sur le bouton **Ajouter un nouveau protocole (Add new protocol)** de l'onglet Protocole d'affichage (Hanging protocol), la fenêtre **Création d'un protocole (Create protocol)** s'ouvre :

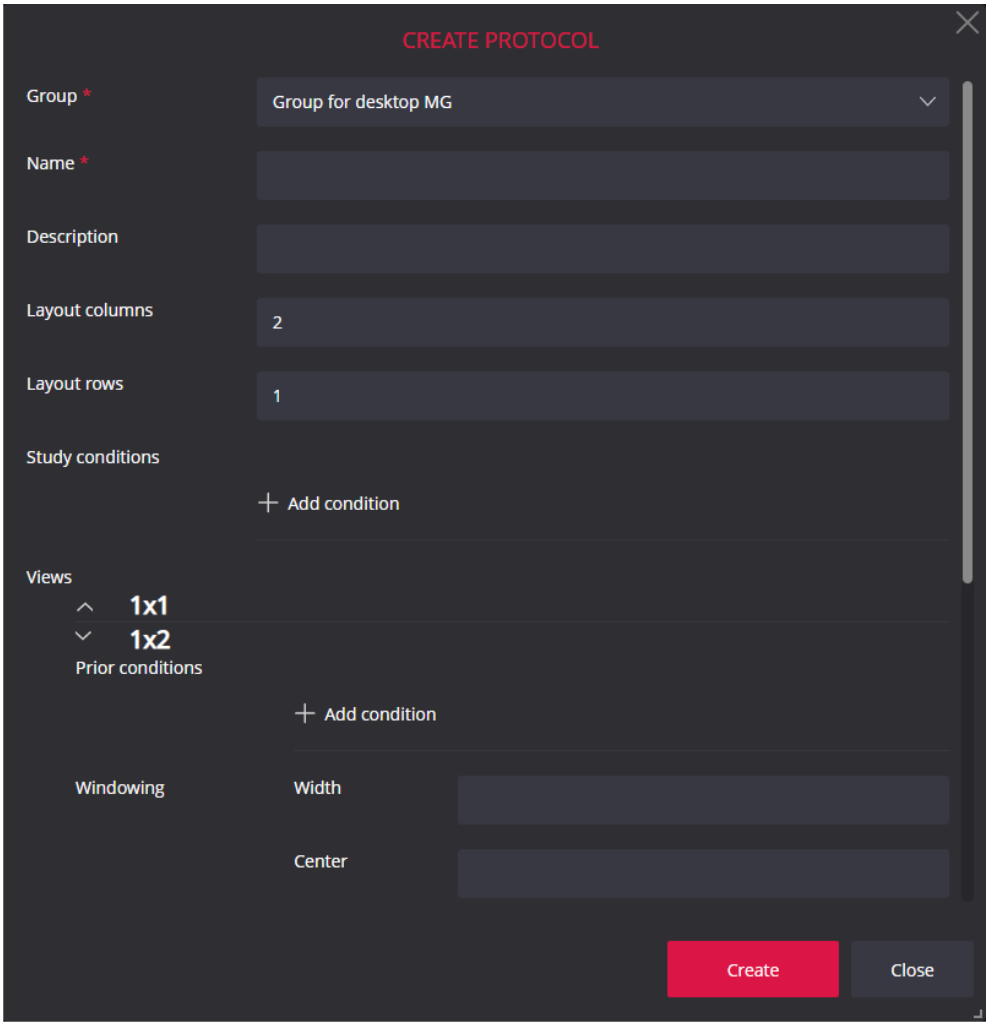


Figure 486. Fenêtre Création d'un protocole (Create protocol)

Pour créer un protocole d'affichage :

- Sélectionnez le groupe où vous souhaitez inclure le protocole d'affichage dans la liste déroulante du champ **Groupe (Group)**.
- Saisissez le nom souhaité du protocole dans le champ **Nom (Name)**. Le nom du protocole permet d'identifier le protocole et est visible par les utilisateurs de la visionneuse MedDream.
- Si nécessaire, saisissez la description du protocole dans le champ **Description**.
- Pour définir la disposition, saisissez le nombre de colonnes dans le champ **Colonnes de la disposition (Layout columns)** et le nombre de lignes dans le champ **Lignes de la disposition (Layout rows)**.
- Dans la section **Conditions de l'étude (Study conditions)**, définissez les conditions qui seront utilisées pour décider si le protocole doit être appliqué à l'étude. Reportez-vous à la description de la saisie des conditions à la page 344.
- Indiquez la sélection d'images et les données d'affichage pour chaque vue :

  ⚠ **REMARQUE !** Une vue est identifiée par des numéros [numéro de la ligne]x[numéro de la colonne]. Ainsi, l'identifiant « 1x2 » indique que la vue est affichée sur la première ligne, dans la deuxième colonne. La flèche située en regard de l'indicateur de vue permet de développer ou de réduire les champs de saisie des données pour cette vue.

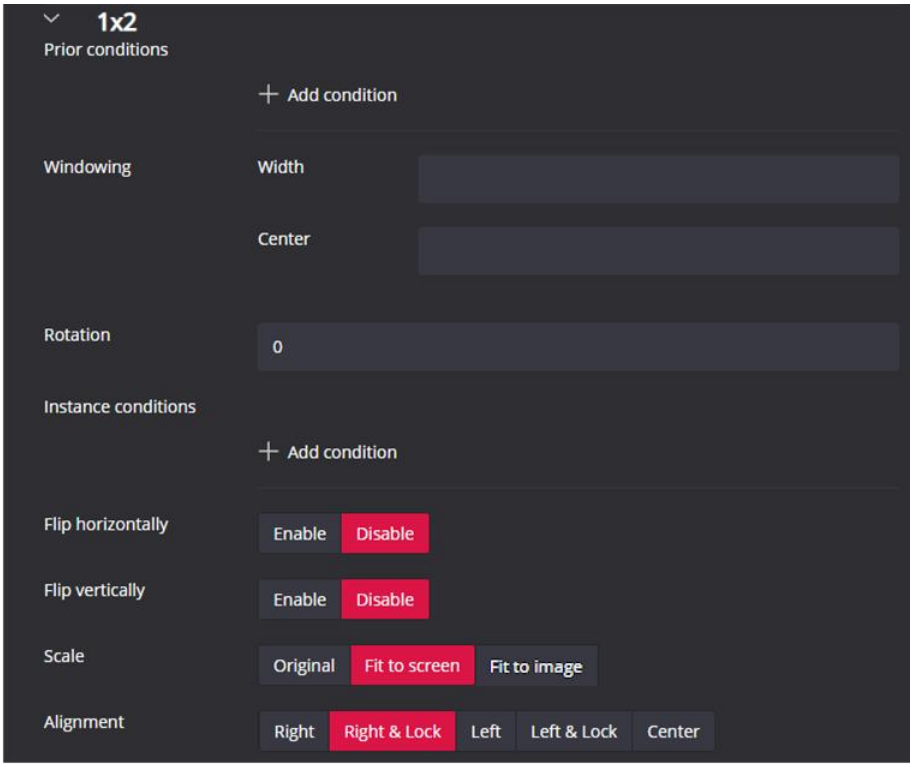


Figure 487. Saisie des paramètres de vue pour un protocole d'affichage

Définissez des **conditions précédentes (Prior conditions)** si vous souhaitez que l'image d'une autre étude incluse dans les antécédents d'un patient soit chargée dans la vue. Vous pouvez utiliser la balise spéciale **no** (qui désigne le numéro de l'étude précédente dans les antécédents du patient, l'étude la plus récente portant le numéro « 1 »). Si aucune valeur n'est attribuée à la balise **no**, l'étude précédente la plus récente qui satisfait les autres conditions est utilisée. Reportez-vous à la description de la saisie des conditions à la page 344.

Définissez les **conditions d'instance (Instance conditions)** appliquées à la sélection de l'image de l'étude que vous souhaitez ouvrir (ou à la sélection de l'image de l'étude précédente si des conditions d'étude précédente ont été saisies) dans la vue. Reportez-vous à la description détaillée de la saisie des conditions à la page 344.

Saisissez des valeurs dans les champs d'affichage de l'image : Fenêtrage (Windowing), Pivotement (Rotation), Échelle (Scale), Alignement (Alignment).

- Cliquez sur le bouton **Créer (Create)** lorsque vous avez saisi toutes les données du protocole et des vues. La fenêtre Création d'un protocole (Create protocol) se ferme, et le nouveau protocole est enregistré dans la mémoire temporaire et affiché en dernier dans le groupe sélectionné dans la liste des protocoles dans l'onglet Paramètres du protocole d'affichage (Hanging protocol settings).

La liste des protocoles d'affichage est une liste déroulante à deux niveaux, le groupe de protocoles d'affichage apparaissant dans le premier niveau et les protocoles d'affichage inclus dans ce groupe, dans le second niveau.

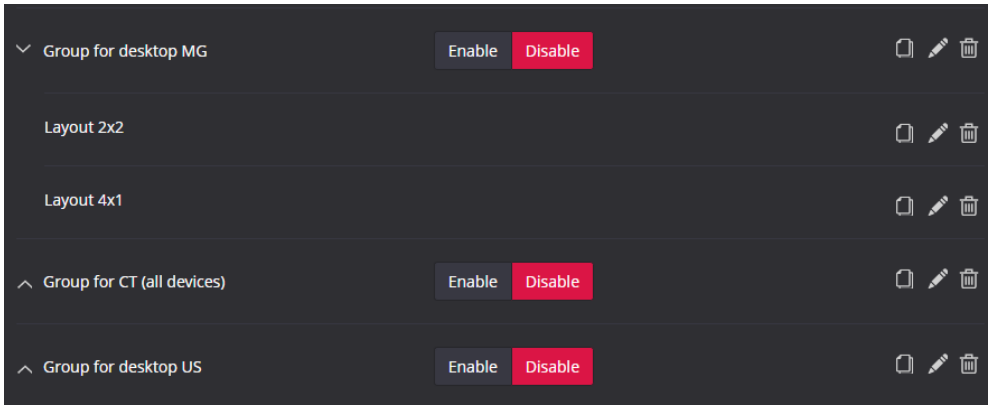


Figure 488. Liste des protocoles d'affichage

Vous pouvez exécuter les actions suivantes dans la liste des protocoles d'affichage :

- Développer ou réduire la liste des protocoles du groupe en cliquant sur l'icône de chevron, à gauche du nom du groupe.
- Activer ou désactiver des protocoles inclus dans le groupe en sélectionnant le bouton Activer (Enable) ou Désactiver (Disable), respectivement. Les groupes désactivés et les protocoles associés ne sont utilisés ni pour l'application automatique ni pour l'application manuelle.
- Les icônes-boutons Copier (Copy), Modifier (Edit) et Supprimer (Delete) affichés à la fin de chaque ligne de groupe et de protocole permettent d'examiner les données du groupe ou du protocole et de les modifier.

Cliquez sur l'icône **Copier (Copy)** pour copier un protocole d'affichage ou un groupe de protocoles. Ce protocole est inséré à la fin de la liste des protocoles du groupe et le suffixe « -copy » est ajouté au nom du protocole copié. Le groupe est inséré à la fin de la liste des groupes et le suffixe « -copy » est ajouté au nom du groupe copié et de tous les protocoles qu'il inclut.

Cliquez sur l'icône **Modifier (Edit)** à la fin de la ligne d'un groupe pour ouvrir la fenêtre **Modification du groupe (Edit group)** qui affiche les champs de saisie contenant les données du groupe. Vous pouvez passer en revue et modifier les données du groupe. Reportez-vous à la description détaillée de ces champs à la page 343.

Cliquez sur l'icône **Modifier (Edit)** à la fin de la ligne d'un protocole pour ouvrir la fenêtre **Modification du protocole (Edit protocol)** qui affiche les champs de saisie contenant les données du protocole. Vous pouvez passer en revue et modifier les données du protocole. Reportez-vous à la description détaillée de ces champs à la page 344.

Cliquez sur l'icône **Supprimer (Remove)** à la fin de la ligne d'un groupe ou d'un protocole pour le supprimer. Si vous supprimez un groupe, tous les protocoles qu'il contient le sont également.

- Vous pouvez modifier l'ordre des groupes dans la liste ou l'ordre des protocoles dans le groupe par glisser-déposer. Pour modifier la position d'un groupe ou d'un protocole, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'élément concerné et faites-le glisser jusqu'à l'emplacement souhaité. L'ordre des éléments est important en cas d'application automatique des protocoles d'affichage : le premier groupe qui remplit les conditions de groupe est sélectionné et le premier protocole de ce groupe qui remplit les conditions d'étude est appliqué.

Paramètres d'impression DICOM (DICOM Print)

Les paramètres d'impression DICOM (DICOM Print) sont utilisés pour configurer les imprimantes DICOM et gérer les paramètres d'impression.

Les paramètres d'impression DICOM sont disponibles dans la fenêtre Paramètres (Settings), dans l'onglet Impression DICOM (DICOM Print). Cet onglet n'est affiché que si la fonctionnalité Impression DICOM (DICOM Print) est activée dans la configuration système.

Les paramètres d'impression DICOM sont stockés dans un fichier de configuration distinct.

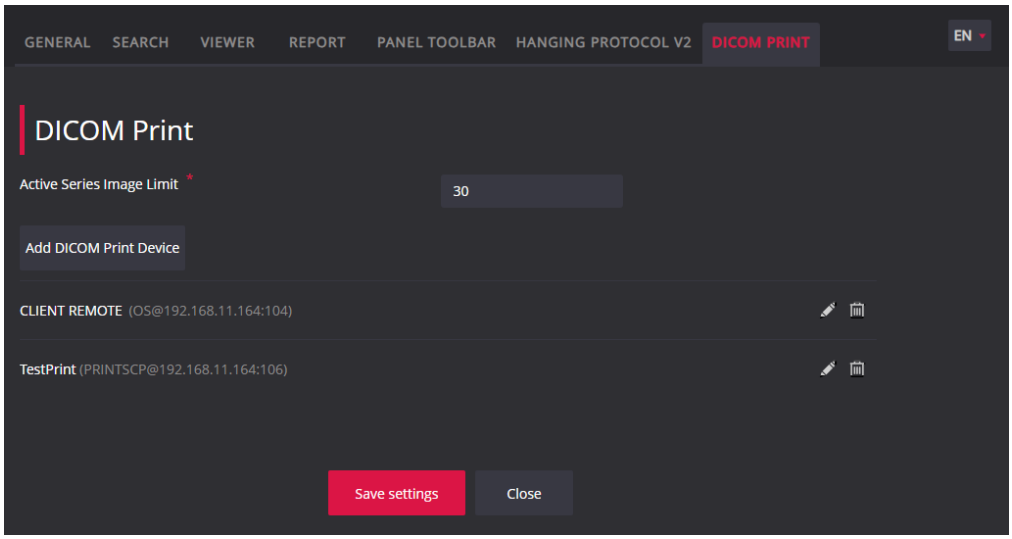


Figure 489. Impression DICOM

Dans cet onglet, vous pouvez définir la valeur Nombre maximal d'images de la série active (Active Series Image Limit), qui est utilisée lors de l'impression. Ce champ est obligatoire. Ce nombre doit être compris entre 1 et 999.

Vous pouvez ajouter un nouveau périphérique d'impression DICOM, modifier les paramètres de l'imprimante existante ou retirer une imprimante de la liste.

Pour ajouter une nouvelle imprimante, appuyez sur le bouton Add DICOM Print Device. Le système ouvre une fenêtre de paramètres d'imprimante distincte.

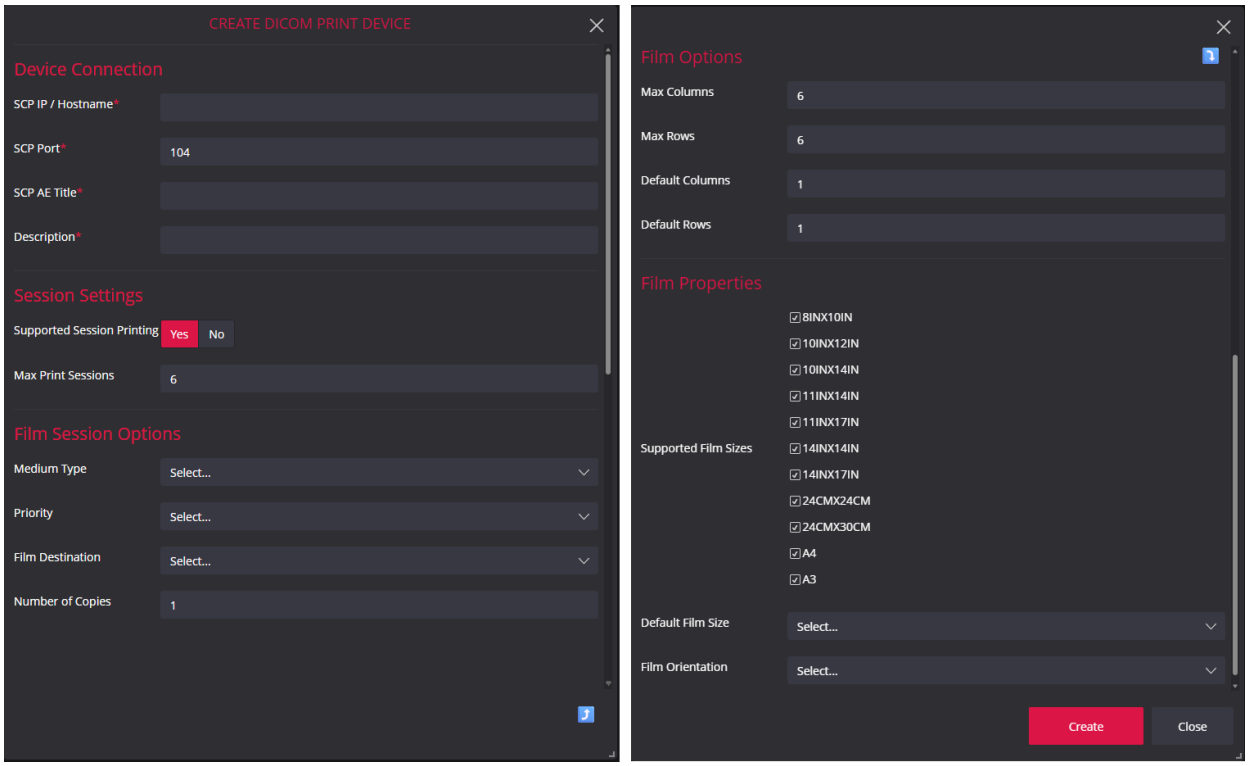


Figure 490. Saisie d'un périphérique d'impression DICOM

Connexion de l'appareil (Device Connection)

- Dans le champ **IP / nom d'hôte SCP (SCP IP / Hostname)**, indiquez l'adresse IP ou le nom de serveur de l'imprimante DICOM. Type de champ : texte. Ce champ est obligatoire.
- Dans le champ **Port SCP (SCP Port)**, indiquez le port de communication de l'imprimante DICOM. Type de champ : valeur numérique. Ce champ est obligatoire.
- Dans le champ **Titre d'AE SCP (SCP AE Title)**, saisissez le titre d'AE de l'imprimante DICOM. Type de champ : texte. Ce champ est obligatoire.
- Dans le champ **Description**, saisissez le nom ou une courte description de l'imprimante. Type de champ : texte. Ce champ est obligatoire.

Paramètres de la session (Session Settings)

- Le champ **Impression des sessions prise en charge (Supported Session Printing)** permet d'indiquer si l'imprimante prend en charge l'impression des sessions. Type de champ : valeur logique [Oui (Yes) / Non (No)].
- Dans le champ **Sessions d'impression max. (Max Print Sessions)**, indiquez le nombre maximal autorisé de sessions d'impression. Type de champ : valeur numérique.

Options de la session pour le film (Film Session Options)

- Dans le champ **Type de support (Medium Type)**, sélectionnez le type de support d'impression. Type de champ : sélection dans la liste. Valeurs disponibles :
    - PAPIER (PAPER) ;
    - FILM TRANSPARENT (CLEAR FILM) ;
    - FILM BLEU (BLUE FILM) ;
    - FILM MAMMO TRANSPARENT (MAMMO CLEAR FILM) ;
    - FILM MAMMO BLEU (MAMMO BLUE FILM).
- Dans le champ **Priorité (Priority)**, sélectionnez le niveau de priorité de la tâche d'impression. Type de champ : sélection dans la liste. Valeurs disponibles :
    - HAUTE (HIGH) ;
    - MOY (MED) ;
    - FAIBLE (LOW).
- Dans le champ **Destination du film (Film Destination)**, sélectionnez le type de destination de l'impression. Type de champ : sélection dans la liste. Valeurs disponibles :
    - REVUE (MAGAZINE) ;
    - PROCESSEUR (PROCESSOR).
- Dans le champ **Nombre de copies (Number of Copies)**, indiquez le nombre de copies imprimées. Type de champ : valeur numérique.

Options de film (Film Options)

- Dans le champ **Colonnes max. (Max Columns)**, indiquez le nombre maximal autorisé de colonnes d'images sur la page. Type de champ : valeur numérique.
- Dans le champ **Lignes max. (Max Rows)**, indiquez le nombre maximal autorisé de lignes d'images sur la page. Type de champ : valeur numérique.
- Dans le champ **Colonnes par défaut (Default Columns)**, indiquez le nombre par défaut de colonnes d'images sur la page. Type de champ : valeur numérique.
- Dans le champ **Lignes par défaut (Default Rows)**, indiquez le nombre par défaut de lignes d'images sur la page. Type de champ : valeur numérique.

Propriétés du film (Film Properties)

- Dans le champ **Tailles de film prises en charge (Supported Film Sizes)**, sélectionnez les tailles de film autorisées. Type de champ : sélection dans la liste. Valeurs disponibles :
    - 8 po x 10 po (8INX10IN) ;
    - 10 po x 12 po (10INX12IN) ;
    - 10 po x 14 po (10INX14IN) ;
    - 11 po x 14 po (11INX14IN) ;

- 11 po x 17 po (11INX17IN) ;
- 14 po x 14 po (14INX14IN) ;
- 14 po x 17 po (14INX17IN) ;
- 24 cm X 24 CM ;
- 24 cm X 30 CM ;
- A4 ;
- A3.

- Dans le champ **Taille par défaut du film (Default Film Size)**, sélectionnez la taille par défaut du film. Type de champ : sélection dans la liste.

- Dans le champ **Orientation du film (Film Orientation)**, sélectionnez l'orientation du film pour l'impression. Type de champ : sélection dans la liste. Valeurs disponibles :

  - PORTRAIT ;
  - PAYSAGE (LANDSCAPE).

Mode mobile MedDream

Vous n'avez pas besoin d'une version différente du logiciel MedDream pour utiliser des appareils mobiles. Le logiciel MedDream passe automatiquement en mode mobile s'il détecte un appareil mobile au démarrage ou que la résolution du moniteur de bureau a été redéfinie à moins de 992 pixels.

⚠ **REMARQUE !** Notez que la fonction Zoom du navigateur modifie la résolution, auquel cas le logiciel peut basculer automatiquement en mode mobile.

Fonctions du mode mobile MedDream :

- Disposition ajustée de la fenêtre Recherche (Search)
- Disposition ajustée de la fenêtre Visionneuse (Viewer)
- Menu ajusté de la fenêtre Paramètres (Settings)
- Certaines limitations fonctionnelles

Les paragraphes suivants décrivent la disposition des fenêtres Recherche (Search), Visionneuse (Viewer) et Paramètres (Settings) et leurs limitations fonctionnelles en mode mobile. Pour obtenir une description détaillée des fonctionnalités et de l'utilisation, reportez-vous aux sections « Configuration matérielle minimale requise pour les fonctions de visionnage de MedDream côté client », « Affichage des notifications », « Visionneuse DICOM MedDream » et « Paramètres (Settings) » de ce manuel.

Recherche d'études en mode mobile

La recherche d'études dans une disposition mobile repose sur deux fenêtres :

- la fenêtre Critères de recherche (Search criteria) ;
- la fenêtre Résultats de la recherche (Search results).

Après une connexion réussie, la fenêtre **Critères de recherche (Search criteria)** s'ouvre :

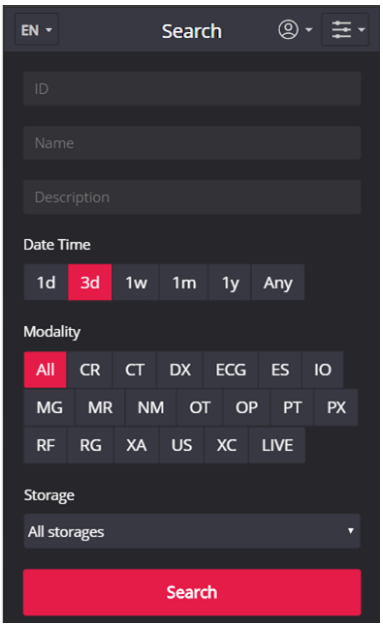


Figure 491. Fenêtre des critères de recherche en mode mobile

Les critères de recherche suivants sont pris en charge en mode mobile :

- **ID** – ID du patient

- **Nom (Name)** – nom et/ou prénom du patient
- **Description** – description de l'étude
- **Date/heure (Date Time)** – intervalle de dates à sélectionner dans une liste
- **Modalité (Modality)** – modalités à sélectionner dans une liste
- **Stockage (Storage)** – stockage du PACS ou tout autre stockage configuré, à sélectionner dans une liste déroulante

Une description détaillée des critères de recherche est fournie dans la section « Affichage des notifications ».

⚠ **REMARQUE !** Par rapport à la version de bureau, le mode mobile présente les limitations de recherche suivantes :

La recherche par numéro d'entrée et titre d'AE source n'est pas autorisée.

La recherche par intervalle de dates personnalisé n'est pas autorisée.

La personnalisation de la liste de sélection des modalités et la recherche par modalité personnalisée ne sont pas autorisées.

Pour trouver une étude, saisissez les **critères de recherche** et appuyez sur le bouton **Chercher (Search)**. Le système affiche la liste des études dans la fenêtre **Résultats de la recherche (Search results)** :

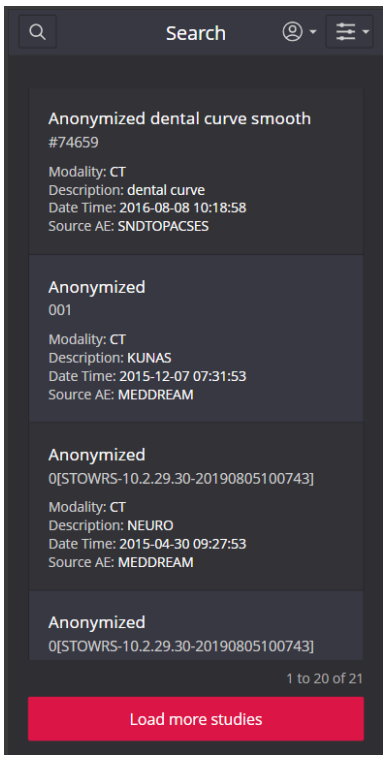


Figure 492. Fenêtre des résultats de la recherche en mode mobile

La liste des résultats contient les informations suivantes sur l'étude :

- Le nom et le prénom du patient, sur la première ligne.
- Le numéro d'identification du patient, sur la ligne suivante.

- **Modalité (Modality)** – indique la méthode (modalité) utilisée pour obtenir les images de l'étude.
- **Description** – affiche la description de l'étude.
- **Date/heure (Date Time)** – affiche la date et l'heure de l'étude.
- **AE source (Source AE)** – indique le titre du dispositif à partir duquel l'étude a été envoyée au PACS.

⚠ **REMARQUE !** Ce champ est vide si le fichier DICOM ou le PACS ne contient pas les données recherchées.

Vous pouvez effectuer les actions suivantes sur la fenêtre des résultats de la recherche *:*

1. Pour parcourir la liste des résultats, utilisez la barre de défilement ou faites glisser avec un (ou plusieurs) doigt(s) la liste des résultats vers le haut ou le bas. Le nombre d'études actuellement chargées et le nombre total de résultats de la recherche sont affichés au bas de la fenêtre :

2. Pour charger plus d'études, appuyez sur le bouton **Charger plus d'études (Load more studies)** – la page suivante est chargée.

⚠ **REMARQUE !** Le nombre d'études par page est défini dans les paramètres système.

⚠ **REMARQUE !** Le bouton **Charger plus d'études (Load more studies)** n'est pas affiché si toutes les études ont été chargées.

3. Pour ouvrir une étude dans la visionneuse, appuyez sur la description de l'étude. L'étude sélectionnée s'ouvre dans la visionneuse (pour obtenir une description détaillée, voir la section Ouverture d'études en mode mobile MedDream).

4. Pour revenir à la fenêtre Critères de recherche (Search criteria), appuyez sur le bouton Chercher (Search)  dans le coin supérieur gauche de la fenêtre Résultats de la recherche (Search results).

Description des autres boutons des fenêtres **Critères de recherche (Search criteria)** et **Résultats de la recherche (Search results)** :

1. Pour changer de langue, appuyez sur le bouton **Langue (Language)** 

dans le coin supérieur gauche de la fenêtre **Critères de recherche (Search criteria)** puis appuyez sur la langue souhaitée dans le menu déroulant.

2. Le menu **Système (System)**  , dans le coin supérieur gauche des fenêtres **Critères de recherche (Search criteria)** et **Résultats de la recherche (Search results)**, permet d'accéder à des informations détaillées sur le système et à la description des fonctionnalités (pour une description détaillée, voir la section Fonctions du menu Système (System)).

3. Le menu **Informations utilisateur (User details)**  permet de connaître le nom de connexion et l'heure de connexion. S'il a été fourni, le nom d'utilisateur est également affiché.

⚠ **REMARQUE !** Certaines options du menu Système (System) et les informations utilisateurs (User details) peuvent être désactivées dans les paramètres (Settings). Par ailleurs, les droits utilisateurs peuvent ne pas autoriser l'accès aux options du menu Paramètres (Settings).

⚠ **REMARQUE !** Les fonctions Transférer (Forward) et Exporter (Export) ne sont pas disponibles dans la liste des résultats de la recherche en mode mobile.

Fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile

La disposition mobile de la fenêtre Visionneuse (Viewer) contient les zones suivantes :

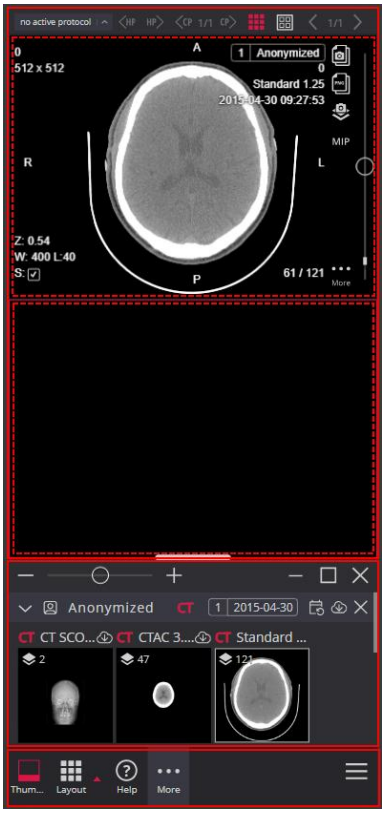


Figure 493. Zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile

1. Zone des outils de manipulation d'images, en bas à gauche de la fenêtre. Les boutons affichés et leur ordre d'affichage dans la barre d'outils sont décrits dans les paramètres système [voir la section « Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties) »].

⚠ **REMARQUE !** Le jeu d'outils peut varier en fonction du contenu de la fenêtre d'affichage active.

Si l'espace est insuffisant pour afficher tous les boutons ou que des outils épinglés sont configurés dans les paramètres [voir la section « Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties) »], le système affiche automatiquement le bouton **Plus (More)** et place les autres outils sous ce bouton. Touchez le bouton Plus (More) pour visualiser et sélectionner ces outils :

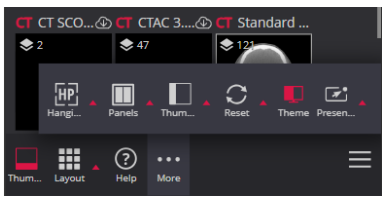


Figure 494. Liste des outils supplémentaires ouverte en mode mobile.

Vous pouvez activer l'utilisation d'un outil de la barre d'outils ou de la liste des outils supplémentaires s'il peut être commandé sur l'écran tactile. Pour activer un outil, procédez comme suit :

- Touchez l'icône d'un outil inactif 

.

- L'outil est activé et son icône est mise en surbrillance  . Dans cet exemple, l'outil Fenêtrage (Windowing) activé peut être utilisé sur un écran tactile : un glissement vers le haut ou le bas modifie les valeurs de niveau, et un glissement vers la droite ou la gauche modifie les valeurs de fenêtre.

Pour annuler l'activation d'un outil, appuyez de nouveau sur l'icône de cet outil ou activez un autre outil.

⚠ **REMARQUE !** Le mode mobile ne prend pas en charge les actions affectées aux boutons central et droit de la souris et seuls les outils associés au bouton gauche de la souris (identifiés par l'icône de souris ) sont activés.

Pour obtenir la description des outils de manipulation d'images en mode mobile, reportez-vous à la section Manipulation d'images en mode mobile .

Appuyez sur le triangle à gauche d'une icône d'outil ou appuyez longuement sur une icône d'outil pour ouvrir la fenêtre modale contenant le menu de l'outil :

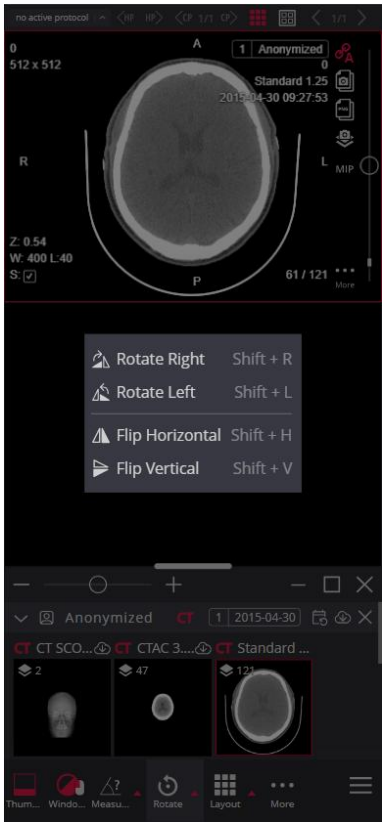


Figure 495. Menu de l'outil dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile

Vous pouvez activer une option de menu en appuyant dessus. Si un raccourci a été affecté à cette option, la combinaison de touches correspondante apparaît sur la droite : un appui sur les touches MAJ (SHIFT) et R fait pivoter l'image active vers la droite.

Le bouton Outils système groupés (Grouped system tools)  est affiché en bas à droite de la fenêtre. Appuyez longuement sur cette icône pour ouvrir la liste des outils système, qui fonctionne de la même manière qu'en mode bureau (voir la description en page 21) :

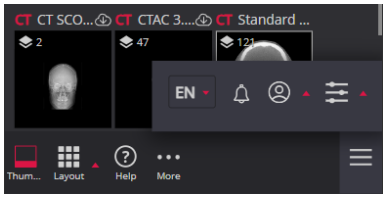


Figure 496. Outils système développés en mode d'affichage Mobile

2. Par défaut, l'icône Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) est en surbrillance et la zone des miniatures est affichée entre la zone des outils et la zone de visualisation :

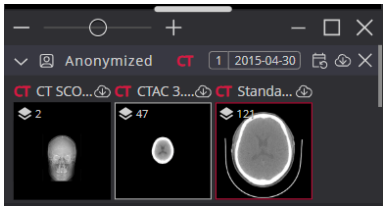


Figure 497. Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) en mode d'affichage Mobile

La zone des miniatures vous permet de réaliser les actions suivantes (voir la section « Barre de miniatures » pour plus d'informations) :

- Développer ou réduire les miniatures de l'étude en touchant l'icône de chevron dans le coin supérieur gauche de la description.
- Retirer l'étude de la fenêtre Visionneuse (Viewer) en touchant l'icône de fermeture de l'étude dans le coin supérieur droit de la description de l'étude.
- Ouvrir la fenêtre modale des études de patients en touchant l'icône des antécédents du patient .
- Précharger les données en touchant l'icône de préchargement . Un appui sur cette icône, dans la description de l'étude, précharge la totalité de l'étude. Un appui sur cette icône, dans la description de la série, précharge la série.
- Ouvrir une image ou une série en touchant la miniature correspondante.

Vous pouvez ajuster l'aspect de l'icône Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) :

- Ajustez la taille des miniatures pour qu'elle s'adapte à l'affichage mobile à l'aide du curseur de taille des miniatures . Faites glisser le curseur ou touchez l'icône - ou +. La hauteur de la zone des miniatures est ajustée automatiquement pour contenir une rangée de miniatures. Cette hauteur est considérée comme la hauteur de zone minimale.

  ⚠ **REMARQUE** ! La taille ajustée des miniatures est enregistrée dans la mémoire locale du navigateur et sera appliquée aux miniatures en mode mobile la prochaine fois.

- Ajustez manuellement la hauteur de la zone des miniatures en faisant glisser la barre de séparation vers le haut ou le bas. Notez qu'il ne vous sera plus possible d'appliquer un ajustement automatique en fonction de la taille de la miniature après que vous aurez ajusté la taille manuellement. Vous devrez réduire la zone Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) pour restaurer la fonction d'ajustement par défaut.

- Réduisez au minimum ou augmentez au maximum la hauteur de la zone Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) en touchant l'icône ou , respectivement.
- Masquez la zone Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) en touchant l'icône correspondante en surbrillance . La surbrillance disparaît et la zone des miniatures n'est plus disponible. Pour réafficher les miniatures, touchez de nouveau l'icône Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) sans surbrillance .

3. La zone de visualisation occupe la majeure partie de la fenêtre Visionneuse (Viewer) et permet de visualiser et d'analyser les images. La zone de visualisation peut être divisée en sections, chacune d'elles (identifiées par la ligne en pointillé dans la figure) faisant office de fenêtre d'affichage distincte pour la visualisation d'images. La manipulation d'images n'est autorisée que dans une seule fenêtre d'affichage active à la fois. Pour activer une fenêtre d'affichage, appuyez sur la zone correspondante – la fenêtre d'affichage active est mise en surbrillance. La barre des outils de manipulation d'images est ajustée automatiquement en fonction du contenu de la fenêtre d'affichage active.

Sur le côté droit de la fenêtre d'affichage, la barre de défilement avec curseur, qui permet de se déplacer parmi les images de la série, la position actuelle du curseur correspondant à l'image active, est affichée. Le nombre total d'images incluses dans la série et le numéro de l'image active sont affichés en bas de la barre de défilement. Faites glisser le curseur sur la barre de défilement ou appuyez sur la position souhaitée de la barre de défilement pour changer d'image.

⚠ **REMARQUE !** Il est possible d'inclure des outils distincts dans le menu rapide pour le mode d'affichage Bureau (Desktop) et pour le mode d'affichage Mobile.

Ouverture d'études en mode mobile MedDream

⚠ **REMARQUE !** Pour obtenir la description détaillée de l'ouverture d'études à partir de la liste des études de patients, reportez-vous à la section « Liste des patients de l'étude en mode mobile ».

Pour ouvrir une étude à partir de la fenêtre Recherche (Search) de MedDream, procédez comme suit :

1. Identifiez l'étude souhaitée dans la fenêtre Résultats de la recherche (Search results) et appuyez sur la zone de description de l'étude :

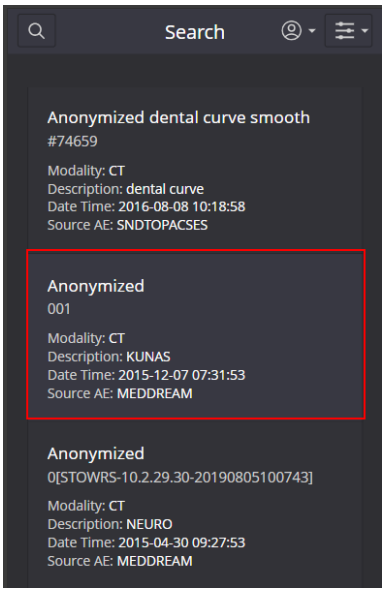


Figure 498. Zone de description de l'étude dans la fenêtre Résultats de la recherche (Search results) en mode mobile

2. Un nouvel onglet de navigateur contenant une fenêtre Visionneuse (Viewer) apparaît. Elle affiche une zone Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) ouverte par défaut et contenant l'étude. Vous pouvez ajuster la taille des miniatures et de la zone des miniatures pour faciliter la navigation, comme le décrit la section mère :

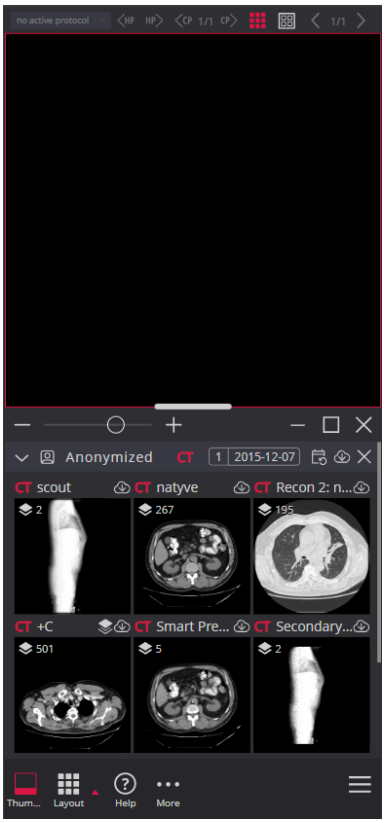


Figure 499. Sélection d'une image d'étude en mode mobile

⚠ **REMARQUE !** La première image s'ouvre automatiquement si les conditions d'ouverture de la première image sont remplies (voir la description dans la section Paramètres (Settings)).

⚠ **REMARQUE !** Une barre de progression apparaît en haut de la fenêtre si le processus de préchargement de l'étude est en cours.

3. Identifiez la miniature de l'image souhaitée et touchez-la pour ouvrir l'image ou la série dans la visionneuse.

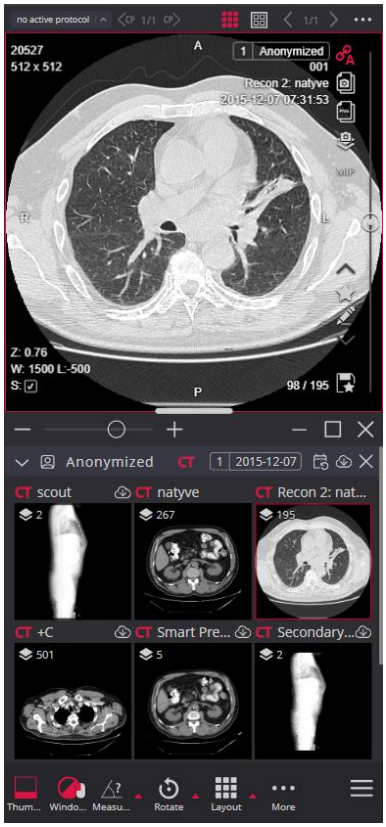


Figure 500. Visualisation de l'image sélectionnée en mode mobile

4. Si vous souhaitez ouvrir plusieurs études (par exemple pour comparer des images d'études différentes) dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer), procédez comme suit :

- Modifiez la disposition de la fenêtre Visionneuse (Viewer) [voir la description dans la section « Panneaux (Panels), Disposition (Layout) et multi-image/série (Multi image/series) »] et appuyez sur la fenêtre d'affichage où vous souhaitez ouvrir une autre étude. Cette fenêtre d'affichage est activée :

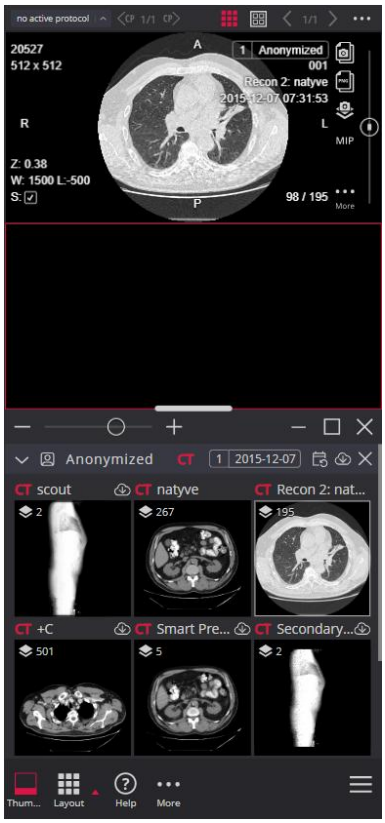


Figure 501. Disposition d'écran 2x1, avec fenêtre d'affichage inférieure active dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile

- Retournez dans la fenêtre des résultats de la recherche en appuyant sur l'onglet Recherche (Search) du navigateur MedDream.
- Identifiez et sélectionnez l'étude dans les résultats de la recherche, comme décrit à l'étape 1.
- Le programme ouvre l'onglet du navigateur de la visionneuse MedDream. L'étude est ajoutée à la fin de la liste des études pour le même patient dans la zone Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) et développée automatiquement. Les miniatures des autres études sont réduites automatiquement :

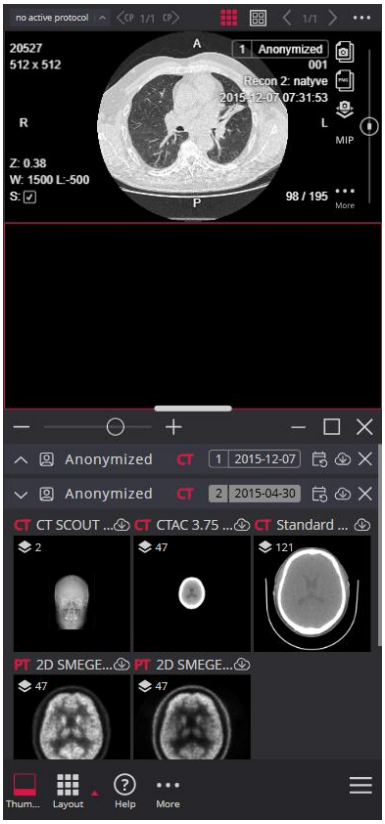


Figure 502. Nouvelle étude ajoutée en haut de la liste des études dans la fenêtre de la visionneuse

⚠ **REMARQUE !** Les études ouvertes sont groupées automatiquement par patient, et l'icône et les informations du patient ne sont affichées qu'au début de la liste des études pour ce patient.

⚠ **REMARQUE !** Utilisez l'icône Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) pour afficher la zone des miniatures si elle est masquée.

⚠ **REMARQUE !** Utilisez le bouton Antécédents du patient (Patient history) dans la description de l'étude pour ouvrir une étude à partir de la liste des études historiques du patient.

- Identifiez la miniature de l'image et appuyez dessus pour ouvrir l'image dans la fenêtre d'affichage active. Pour visualiser l'image dans tout l'espace d'affichage du dispositif mobile, touchez l'icône Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) en surbrillance pour masquer la zone des miniatures :

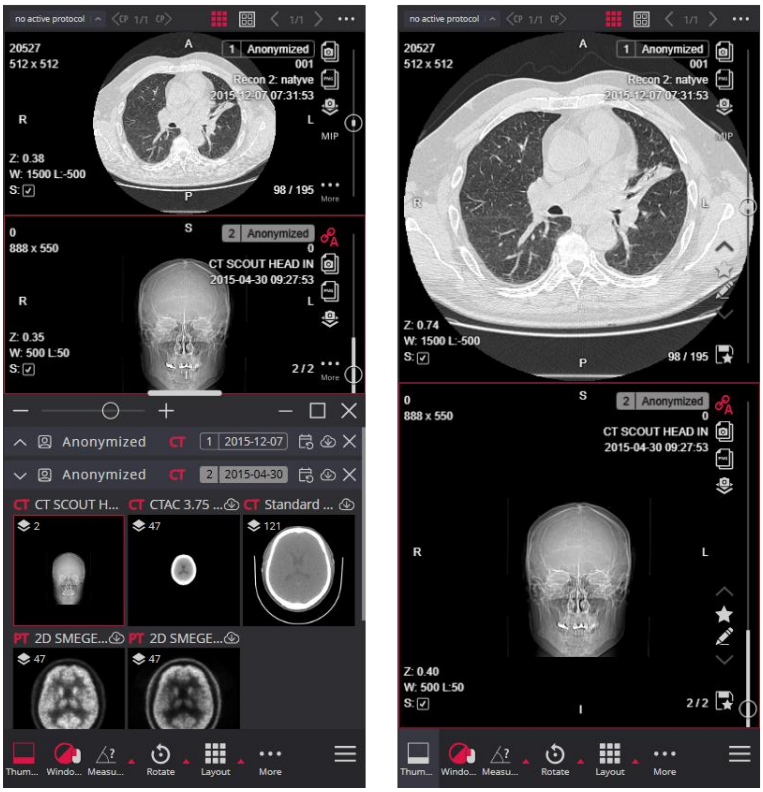


Figure 503. Plusieurs images ouvertes en mode mobile

Liste des études du patient en mode mobile

La **liste des études d'un patient** peut être consultée dans les fenêtres Études du patient (Patient studies) et Antécédents du patient (Patient history). Pour connaître les conditions détaillées et les modalités d'ouverture de ces fenêtres, reportez-vous aux sections « Fenêtre Études du patient (Patient studies) » et « Antécédents du patient (Patient history) ».

En mode mobile, la liste des études du patient est affichée dans la vue de liste :

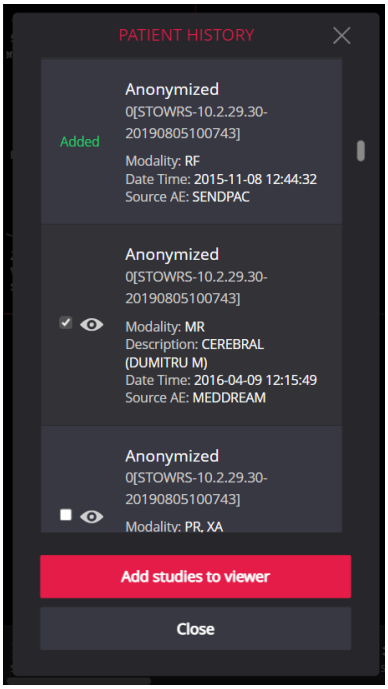


Figure 504. Liste des études du patient en mode mobile

Vous pouvez faire défiler la liste et ouvrir les études du patient à consulter :

- Pour ouvrir une seule étude, appuyez sur l'icône d'œil , à gauche de la description de l'étude.
- Pour ouvrir plusieurs études simultanément, appuyez sur les cases à cocher en regard de la description des études concernées pour les cocher, puis appuyez sur le bouton **Ajouter les études à la visionneuse (Add studies to viewer)** lorsque vous avez sélectionné toutes les études souhaitées.
- Toutes les études déjà ouvertes dans la visionneuse sont mises en surbrillance avec l'état **Ajoutées (Added)** et ne sont associées à aucune commande d'ouverture.

Manipulation d'images en mode mobile MedDream

Cette section décrit les particularités de l'utilisation des outils de manipulation d'images sur un écran tactile. Une description détaillée des différents outils est fournie dans les sections suivantes :

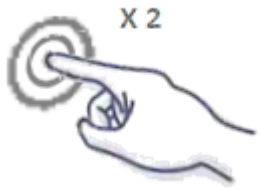
- La section « Outils de manipulation et d'analyse d'images » décrit les outils Fenêtrage (Windowing), Panoramique (Pan), Zoom, Canaux (Channels), Faire défiler (Scroll), Loupe (Magnifier), Disposition (Layout), Multi-image (Multi image), Réinitialiser (Reset), MPR, Ligne de référence (Reference Line), Réticule (Crosshair), Pivoter (Rotate), DICOM et Lien (Link).
- La section « Outils de mesure et enregistrement des états de présentation » décrit les outils des menus États de présentation (Presentation states), Objets favoris (Key Objects), Segmentation et Mesure (Measure) : Ligne (Line), Angle, Polyligne (Polyline), Surface (Area), Volume, Intégrale temps-vitesse (ITV) [Velocity Time Integral (VTI)], Ellipse, Angle de Cobb (Cobb Angle), Angle du plateau tibial (Tibial Plateau Angle), Angle de Norberg (Norberg Angle), Indice de Buchanan (Vertebral Heart Scale), Indice de distraction de la hanche (Hip distraction index), Avancement tubérositaire (Tibial tuberosity advancement), Rapport cardiothoracique (Cardiothoracic ratio), Commentaires du texte (Text comments), Région d'intérêt (Region Of Interest), Étiquetage du rachis (Spine labeling), Polyligne flexible (Flexpoly), Crayon (Pencil), Flèche (Arrow), Pied plat (Flatfoot), Ligne d'étalonnage (Calibration line), Afficher les angles (Show Angles), Intensité (Intensity), Supprimer des mesures (Delete measurements), Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state).
- La section « Outils d'échange d'études » décrit les outils Partager des fichiers via DICOM Library (Share files via DICOM Library), Transférer (Forward), Exporter (Export) et Partage en direct (LiveShare).

- La section « Fonction Fusionner (Fusion) » décrit l'outil de fusion.
- La section « Mode ciné (Cine mode) » décrit l'outil de lecture vidéo.
- La section « Autres outils de la visionneuse » couvre les outils Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile), Modules d'extension (Plugins), Plein écran (Full Screen), Thème (Theme), Précharger la série (Preload Series), Imprimer (Print) et Protocoles d'affichage (Hanging protocols).
- La section « Module ECG » traite de la barre d'outils de manipulation et des outils de mesure ECG.

Le tableau ci-dessous décrit les actions à réaliser avec le doigt au lieu de la souris sur un écran tactile.

<table>
<tr><th>Toucher / Description du toucher</th><th>Description de l'action</th></tr>
<tr><td colspan="2">Toucher à l'aide d'un doigt – touchez brièvement l'écran à l'aide d'un doigt.

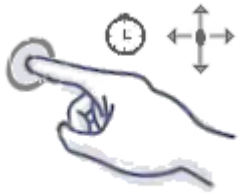
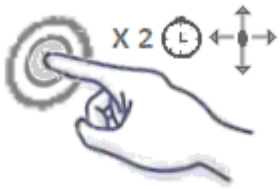
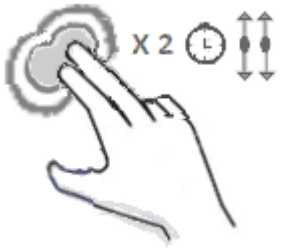
Correspond à un clic avec le bouton gauche de la souris.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Sélection d'actions dans un menu, sélection de la fenêtre d'affichage active et autres actions de sélection.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Double toucher à l'aide d'un doigt – touchez l'écran rapidement à deux reprises avec le doigt.

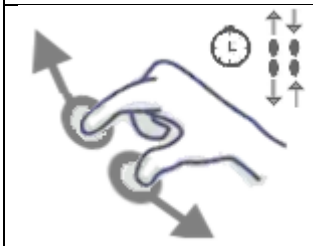
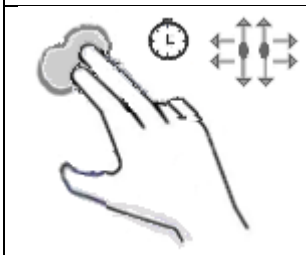
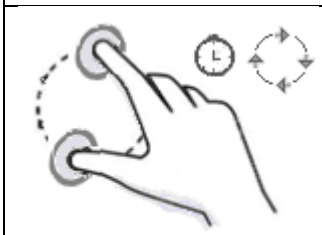
Correspond à un double-clic avec le bouton gauche de la souris.</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>Si une disposition autre que 1x1 est utilisée, un double toucher sur une image l'affiche temporairement au premier plan de la disposition. Un nouveau double toucher rétablit la disposition précédente.</td></tr>
<tr><td colspan="2">⚠ REMARQUE ! Le double toucher-glisser avec un doigt ne fonctionne pas si un outil est activé.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Toucher-maintien avec un doigt (parfois également appelé appui prolongé) – touchez l'écran avec un doigt et maintenez-le sur l'écran jusqu'à ce que vous exécutiez l'action.

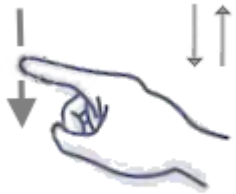
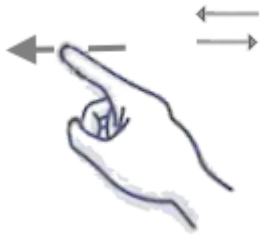
N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.</td></tr>
<tr><td>  </td><td>Pour ouvrir le menu déroulant d'un outil, touchez le menu avec un doigt et maintenez votre doigt sur le menu. Vous pouvez également toucher le menu à l'aide d'un doigt.

Pour ouvrir le menu rapide, touchez la fenêtre d'affichage avec un doigt à un endroit dépourvu de composants actifs et maintenez votre doigt dessus.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Toucher-déplacer avec un doigt – touchez l'écran avec un doigt et déplacez votre doigt dans le sens souhaité tout en maintenant le contact avec l'écran.

Correspond au glisser avec la souris lorsque l'outil est activé.</td></tr>
</table>

Toucher / Description du toucher	Description de l'action
	Lorsqu'un outil est activé (son icône est en surbrillance, p. ex. l'outil Fenêtrage [Windowing] ), le toucher-glisser avec un doigt exécute l'action activée (p. ex., modifie les propriétés WL). S'applique également aux outils Panoramique (Pan), Zoom, Pivoter (Rotate), Mesure (Measure) et Faire défiler (Scroll), entre autres. Lorsqu'aucun outil n'est activé, le panoramique sur l'image peut être obtenu par toucher-déplacer avec un doigt dans une fenêtre d'affichage contenant une image.
Double toucher-glisser avec un doigt – touchez rapidement l'écran deux fois de suite avec un doigt, laissez votre doigt sur l'écran après le deuxième appui et faites-le glisser sans perdre contact avec l'écran. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	
⚠ **Remarque !** Pour qu'un double toucher (avec un ou deux doigts) soit validé, les touchers ne doivent pas être espacés de plus de 300 ms. Le double toucher ne fonctionne que si les deux appuis concernent approximativement la même zone de l'écran. Il est recommandé de maintenir le doigt en place pendant au moins 300 ms après le second appui avant de le déplacer.	
	Pour modifier les paramètres de contraste et de luminosité des images (valeurs Niveau [Level] et Largeur [Width]), effectuez un double toucher avec un doigt et faites-le glisser dans le sens souhaité. Un glisser vers le haut ou le bas modifie la valeur L, un glisser latéral modifie la valeur W. Déplacement en diagonale – modifie les deux valeurs.
⚠ **Remarque !** Les mouvements du doigt manquant de précision, la position par rapport à l'axe des X peut également varier légèrement lorsque vous déplacez votre doigt vers le haut et le bas. Ceci entraîne une modification des valeurs L et W.	
Toucher avec deux doigts – touchez brièvement l'écran avec deux doigts. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	
	Sélection de la fenêtre d'affichage active, comme pour le toucher avec un doigt.
Double toucher-glisser vertical avec deux doigts pour faire défiler – touchez rapidement l'écran à deux reprises avec deux doigts, maintenez vos doigts sur l'écran après le second appui et faites-les glisser vers le haut ou le bas.	
	Pour parcourir les instances d'une série, utilisez le double toucher-glisser avec deux doigts pour faire défiler.

Toucher / Description du toucher	Description de l'action
Toucher avec deux doigts et rapprochement ou éloignement des doigts – touchez l'écran avec deux doigts, maintenez-les sur l'écran puis rapprochez-les ou éloignez-les ; lorsque vous avez atteint la distance maximale ou minimale entre vos doigts, vous pouvez les enlever de l'écran et répéter cette action. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	
	Pour augmenter ou réduire la taille d'une image (action communément appelée « zoom »), touchez l'écran avec deux doigts et rapprochez-les ou éloignez-les.
Toucher-glisser avec deux doigts – touchez l'écran avec deux doigts, maintenez vos doigts sur l'écran et faites glisser un objet vers un nouvel emplacement.	
	Pour déplacer une image (action souvent appelée « panoramique »), touchez l'écran avec deux doigts et faites glisser l'image dans la direction souhaitée sans retirer vos doigts de l'écran.
⚠ **REMARQUE** ! Le panoramique exécuté par toucher-glisser avec deux doigts ne fonctionne pas si un outil est activé (son icône est en surbrillance, p. ex. l'outil Fenêtrage [Windowing] ).	
Maintien-rotation avec deux doigts – touchez l'écran avec deux doigts en les maintenant espacés l'un de l'autre, laissez vos doigts sur l'écran et effectuez un mouvement circulaire ; si nécessaire, vous pouvez répéter cette action jusqu'à ce que l'objet ait atteint l'angle souhaité. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	
	Pour faire pivoter une image, maintenez deux doigts sur l'image tout en les faisant tourner.
Balayage vertical avec un doigt – balayez rapidement l'écran avec un doigt dans le sens vertical, vers le haut ou le bas. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	

Toucher / Description du toucher	Description de l'action
	Pour parcourir des instances de séries, utilisez le balayage vertical avec un doigt vers le haut ou le bas.
Balayage horizontal avec un doigt – balayez rapidement l'écran avec un doigt dans le sens horizontal, vers la droite ou la gauche. N'a pas de correspondance directe avec une action de la souris. Utilisé uniquement en mode mobile.	
	Pour passer à la série suivante ou précédente de l'étude, utilisez le balayage horizontal avec un doigt vers la droite ou la gauche.

⚠ **REMARQUE !** Une description des actions en mode mobile est accessible avec l'outil Aide (Help) de la barre d'outils 

.

Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile

En mode mobile, les paramètres sont regroupés selon les fenêtres et/ou fonctions du système, comme en mode bureau.

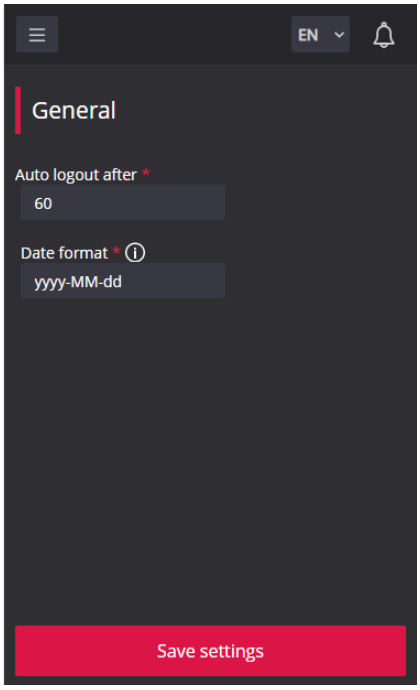


Figure 505. Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile : paramètres généraux

Pour ouvrir le groupe de paramètres souhaités, procédez comme suit :

- Appuyez sur le bouton de menu , dans le coin supérieur gauche de la fenêtre Paramètres (Settings). Le système affiche le menu de la fenêtre Paramètres (Settings) :

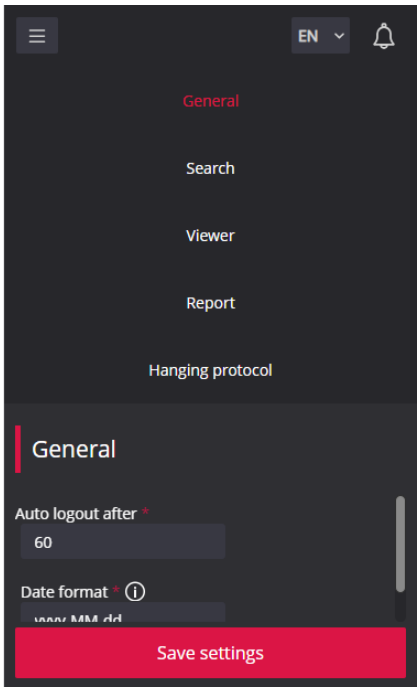


Figure 506. Menu Paramètres (Settings) en mode mobile

- Appuyez sur une option du menu. L'onglet du paramètre sélectionné est ouvert :

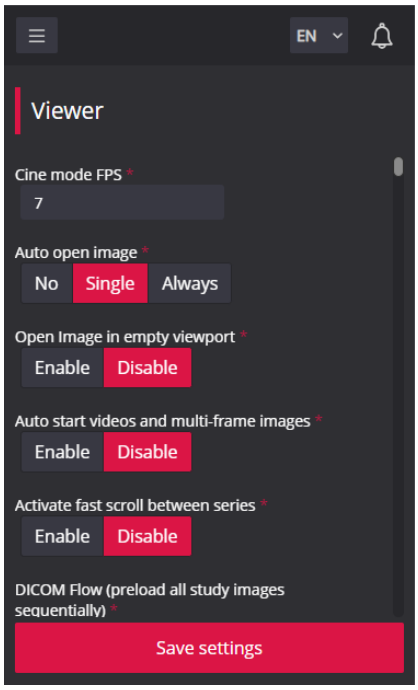


Figure 507. Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile : paramètres de la visionneuse

Voir la description détaillée des groupes et champs de paramètres dans la section « Paramètres (Settings) ».

Table des figures

Figure 1. Fenêtre de connexion 9
Figure 2. Sélection de la langue dans la fenêtre de connexion 10
Figure 3. Notifications temporairement affichées dans la fenêtre de la visionneuse 11
Figure 4. Fenêtre Notifications 12
Figure 5. Phrase d'avertissement concernant le mot de passe 12
Figure 6. Phrase d'avertissement concernant l'expiration de la licence 12
Figure 7. Fenêtre Recherche (Search) 13
Figure 8. Champs de saisie des critères de recherche dans la fenêtre Recherche (Search) 13
Figure 9. Liste de sélection rapide pour choisir l'intervalle de dates de l'étude 14
Figure 10. Champs de saisie de l'intervalle de dates de l'étude 14
Figure 11. Liste de sélection des modalités : CT est choisie ici 14
Figure 12. Personnalisation de la liste de sélection des modalités 15
Figure 13. Sélection du stockage 16
Figure 14. Choix des critères de rapport 16
Figure 15. Navigation dans les pages de la liste des résultats de la recherche 17
Figure 16. Marquage de l'étude 17
Figure 17. Autre menu de la fenêtre Recherche (Search) 18
Figure 18. Zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer) 19
Figure 19. Barre d'outils développée 20
Figure 20. Barre d'outils. Icônes uniquement. 21
Figure 21. Informations utilisateur développées 22
Figure 22. Menu déroulant du bouton Outils système groupés (Grouped system tools) en mode d'affichage Mobile 22
Figure 23. Section descriptive de l'étude, avec une étiquette supplémentaire et la date de l'étude à comparer en surbrillance 22
Figure 24. Section descriptive de l'étude, avec une étiquette supplémentaire 23
Figure 25. Commandes d'action sur les miniatures 24
Figure 26. Barre de progression du préchargement 25
Figure 27. Vue par défaut d'une série CT sans miniatures d'image et avec filtre de phases 25
Figure 28. Liste des études dans la barre de miniatures horizontale (BÊTA) 27
Figure 29. 1x2 panneaux avec barre d'outils du panneau et configuration d'une disposition différente par panneau 28
Figure 30. Barre de défilement des images 29
Figure 31. Marquage des études à comparer 29
Figure 32. Indicateur numérique dans une miniature et dans la fenêtre d'affichage 30

Figure 33. Barre d'outils de la fenêtre d'affichage 32
Figure 34. Accès rapide à des commandes de données complémentaires 35
Figure 35. Accès rapide à des commandes de données complémentaires 36
Figure 36. Sélection et application d'une palette de couleurs 37
Figure 37. Palette de couleurs inversée 37
Figure 38. Menu rapide 38
Figure 39. Menu rapide avec zone des miniatures 38
Figure 40. Étude sélectionnée dans la liste des résultats de la recherche 39
Figure 41. Fenêtre Visionneuse (Viewer) dans un nouvel onglet 39
Figure 42. Nouvelle étude ouverte dans la même fenêtre Visionneuse (Viewer) 40
Figure 43. Fenêtre Études patient (Patient studies) 41
Figure 44. Informations de plusieurs patients dans la fenêtre Études patient (Patient studies) 42
Figure 45. Ouverture de la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) depuis l'en-tête des études visualisées 42
Figure 46. Fenêtre Antécédents du patient (Patient history) 42
Figure 47. Recherche et ouverture de plusieurs études dans la fenêtre Antécédents du patient (Patient history) 44
Figure 48. Outils de manipulation d'images 45
Figure 49. Exemple de menu du bouton Fenêtrage (Windowing) 46
Figure 50. Image avec couche de superposition DICOM affichée (à gauche) et non affichée (à droite) 47
Figure 51. Gestion des valeurs W/L dans l'histogramme 49
Figure 52. Boutons supplémentaires dans la fenêtre Histogramme (Histogram) 49
Figure 53. Histogramme des images fusionnées 49
Figure 54. Zoom sur l'histogramme 50
Figure 55. Zoom sur l'axe des Y de l'histogramme 50
Figure 56. Options d'alignement d'image dans le menu Panoramique (Pan) 51
Figure 57. Boutons Aligner et verrouiller (Align & Lock) dans la fenêtre d'affichage 52
Figure 58. Aligner et verrouiller (Align & Lock). Boutons de commande affichés du côté opposé à l'alignement . 52
Figure 59. Aligner et verrouiller (Align & Lock). Étiquettes obligatoires à afficher 52
Figure 60. Menu du bouton Zoom 53
Figure 61. Sélection du zoom 54
Figure 62. Menu du bouton Zoom lorsque l'option Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) est activée 55
Figure 63. Navigation dans les images mammographiques avec la fonction Zoom sur un quadrant (Quadrant Zoom) 56
Figure 64. Sélection de couleurs dans le menu du bouton Canaux (Channels) 57
Figure 65. Bouton du menu Faire défiler (Scroll) 57
Figure 66. Coefficient d'agrandissement de l'outil Loupe (Magnifier) 59
Figure 67. Image angiographique multitrame sans (à gauche) et avec soustraction du masque (à droite) 60

Figure 68. Fenêtre Montage 61

Figure 69. Synchronisation de toutes les actions 62

Figure 70. Synchronisation de certaines actions 63

Figure 71. Synchronisation de la palette de couleurs dans toutes les fenêtres d'affichage 63

Figure 72. Synchronisation proportionnelle des actions 64

Figure 73. Modes de synchronisation de la lecture multitrame 64

Figure 74. Sync. MIST MPR (MIST MPR Sync) 65

Figure 75. Disposition 2x1 panneaux sélectionnée pour la fenêtre Visionneuse (Viewer) 65

Figure 76. Barre d'outils du panneau avec liste des protocoles d'affichage applicables développée 66

Figure 77. Barre d'outils du panneau avec outils Zoom sur un quadrant (Quadrant zoom) 66

Figure 78. Deux panneaux avec une disposition 1x2 appliquée au panneau supérieur et des tailles de panneaux et de fenêtres d'affichage ajustées manuellement 67

Figure 79. Option de menu Multi-image 2x2 (2x2 Multi image) appliquée à la première fenêtre d'affichage d'une disposition 1x2 68

Figure 80. Option de menu Multi-série 2x2 (disposition synoptique) [2x2 Multi series (overview layout)] appliquée au panneau et 3e page sur 5 ouverte 69

Figure 81. Deux vues étendues. Agrandissement dans l'une des deux vues étendues 70

Figure 82. Deux vues étendues. Agrandissement dans la vue étendue opposée 70

Figure 83. Deux vues étendues. Agrandissement de deux images. Images côte à côte 70

Figure 84. Deux vues étendues. Deux vues étendues. Agrandissement de deux images. Une image superposée à l'autre 71

Figure 85. Deux vues étendues. Agrandissement de quatre images 71

Figure 86. Bouton de menu Réinitialiser (Reset) 71

Figure 87. Menu du bouton MPR 72

Figure 88. Menu du bouton MPR pour une série de tomosynthèse mammaire 72

Figure 89. Étapes de la reconstruction d'une image coronale à partir d'une série d'images axiale : préchargement de la série axiale et calcul de la vue coronale 73

Figure 90. Reconstruction orthogonale à partir d'une série d'images axiale 74

Figure 91. Indicateur du processus de reconstruction multiplanaire 3D en mode MIST Oblique 75

Figure 92. Résultat de la reconstruction MPR MIST Oblique 75

Figure 93. Organisation des plans des images transformées 76

Figure 94. Épaisseur, en millimètres, de la coupe utilisée pour préparer l'image et méthode de préparation de l'image 76

Figure 95. Modification de l'épaisseur de coupe 77

Figure 96. Synchronisation de l'ajustement de l'épaisseur de coupe dans toutes les fenêtres d'affichage 77

Figure 97. Changement de méthode de préparation de l'image 78

Figure 98. Pivotement de plans sécants 78

Figure 99. Déplacement longitudinal dans les plans sécants 79

Figure 100. Point central des plans sécants 80

Figure 101. Transport de plans sécants 80
Figure 102. Boutons d'action dans la fenêtre d'affichage 81
Figure 103. Afficher/masquer les axes 82
Figure 104. Centrage des axes 82
Figure 105. Action de restauration de l'image d'origine 83
Figure 106. Liste des valeurs pour la disposition des images transformées 84
Figure 107. Passage d'une qualité de rendu de l'image 3D de forte à faible 85
Figure 108. Changement d'orientation, de la face antérieure au côté gauche 85
Figure 109. A. Image 3D orientée selon la face antérieure (en haut) et après rognage (en bas). B. Image passée en orientation selon la face supérieure (en haut) et après rognage (en bas). C. Pivotement libre de l'image 3D pour visualiser et/ou ajuster le rognage. D. Image 3D définitive du poumon après masquage du rectangle de rognage. 86
Figure 110. Reconstruction planaire courbe 87
Figure 111. Pivotement du plan courbe reconstruit et modification de la largeur 87
Figure 112. Pivotement d'une image spatiale 89
Figure 113. Sélection des niveaux de fenêtrage attendus dans une image spatiale 3D 89
Figure 114. Modification du niveau de fenêtrage et de l'opacité 90
Figure 115. Modification des valeurs de couleur et d'opacité pour le niveau prédéfini Surface TDM (CTSurface) 90
Figure 116. Menu du bouton Mesure (Measure) pour les séries reconstruites en 2D 91
Figure 117. MIST Axial, MIST Coronal, MIST Sagittal 92
Figure 118. Rotation autour de l'axe des Y 92
Figure 119. Rotation autour de l'axe des Y 93
Figure 120. TEP en mode MIST avancé 94
Figure 121. Disposition dentaire initiale affichée pour une série CT axiale 95
Figure 122. Modification du niveau prédéfini de fenêtrage pour l'image 3D 95
Figure 123. Pivotement d'une image 3D 95
Figure 124. Traçage de la polyligne panoramique 96
Figure 125. Clichés panoramique et dentaires générés 97
Figure 126. Outils automatiques utilisés pour mettre en évidence l'arcade dentaire, les canaux nerveux et les sinus 97
Figure 127. Disposition dentaire avec image panoramique agrandie 98
Figure 128. Modification de la polyligne panoramique pour générer à nouveau les images panoramiques 99
Figure 129. Défilement des images panoramiques pour visualiser les différentes régions d'intérêt 100
Figure 130. Modification de la position d'images dentaires en faisant glisser la ligne d'intersection dans l'image axiale supérieure 101
Figure 131. Modification de l'angulation des images dentaires 101
Figure 132. Modification de l'espacement d'images dentaires en faisant glisser la ligne d'intersection dans l'image axiale supérieure 102
Figure 133. Série de tomosynthèse mammaire d'origine à droite et série reconstruite à gauche 103

Figure 134. Limite de texture 3D WebGL. Réduction des données 104
Figure 135. Ligne de référence de l'image dans les plans sécants 105
Figure 136. Menu de l'outil Ligne de référence (Reference Line) 106
Figure 137. Mode Ligne de référence moins stricte (Less strict reference line mode) activé et affiché dans la fenêtre d'affichage supérieure droite 106
Figure 138. Outil Réticule (Crosshair) 107
Figure 139. Menu du bouton Pivoter (Rotate) 108
Figure 140. Fenêtre des balises DICOM 109
Figure 141. Recherche en fonction d'un nom de balise DICOM dans la fenêtre des balises DICOM 109
Figure 142. Développement des balises SQ dans la fenêtre des balises DICOM 110
Figure 143. Menu du bouton Lier les séries parcourues (Link scrolled series) 111
Figure 144. Mode de liaison manuelle dans la visionneuse avec défilement synchrone désactivé pour une des séries 112
Figure 145. Menu du bouton Mesure (Measure) 113
Figure 146. Mesure d'une distance 115
Figure 147. Traçage d'une ligne horizontale en maintenant la touche Alt enfoncée 115
Figure 148. Mesure de la ligne dans la région en mode Doppler sur une image d'échocardiographie 116
Figure 149. Mesure de l'angle 116
Figure 150. Mesure de l'angle de Cobb 117
Figure 151. Mesure du périmètre 117
Figure 152. Mesure de la surface 118
Figure 153. Mesure de la surface avec valeurs de luminosité 118
Figure 154. Mesure d'un rectangle 119
Figure 155. Première méthode pour mesurer une ellipse ou un rectangle 119
Figure 156. Seconde méthode pour mesurer une ellipse ou un rectangle 120
Figure 157. Remplacement d'une ellipse par un cercle. Remplacement d'un rectangle par un carré 120
Figure 158. Mesure d'une ellipse 121
Figure 159. Modification de l'ellipse 121
Figure 160. Modification du rectangle 121
Figure 161. Mesure du volume 122
Figure 162. Début du marquage du contour de la zone de mesure 123
Figure 163. L'axe de rotation 123
Figure 164. Fin du marquage du contour de la zone de mesure 124
Figure 165. Formation de la forme en trois dimensions 124
Figure 166. Calcul de la surface 125
Figure 167. Résultat du calcul du volume 125
Figure 168. Volume du cône 125

Figure 169. Volume d'un cylindre 126

Figure 170. Volume d'une figure irrégulière 126

Figure 171. La surface/le volume en dehors de l'axe de rotation est rejeté(e) 126

Figure 172. Forme en trois dimensions creuse 127

Figure 173. Planification de la mesure du volume cardiaque 127

Figure 174. Étapes de mesure du volume cardiaque : tracé de la polyligne (image de gauche) et mesure terminée (image de droite) 128

Figure 175. Étapes d'ajustement du volume cardiaque : (A) Volume initial présentant des différences majeures de longueur et de surface entre le polygone d'origine et le polygone après pivotement (B) Axe de rotation ajusté (C) Polygone supérieur droit transformé en le triangle le plus proche 128

Figure 176. Mesure d'une différence de hauteur 129

Figure 177. Mesure de l'ITV 130

Figure 178. Mesure de la vitesse 130

Figure 179. Mesure de l'angle du plateau tibial (APT) 131

Figure 180. Cercle de l'angle de Norberg centré sur la tête fémorale 132

Figure 181. Mesure de l'angle de Norberg 132

Figure 182. Mesure ajustée de l'angle de Norberg 132

Figure 183. Axe longitudinal de la mesure du VHS 133

Figure 184. Petit axe de la mesure du VHS 133

Figure 185. Mesure du VHS 134

Figure 186. Pivotement des lignes S et L 134

Figure 187. Mesure de l'indice de distraction de la hanche 135

Figure 188. Lignes guides d'AT affichées par le programme 136

Figure 189. Mesure ajustée de la largeur de la cale d'espacement pour AT 136

Figure 190. Traçage de la ligne du diamètre thoracique interne maximal pour la mesure du RCT 137

Figure 191. Traçage de la ligne transversale de l'ombre cardiaque pour la mesure du RCT 138

Figure 192. Mesure du RCT 138

Figure 193. Mesure du pied plat 139

Figure 194. Traçage d'un cercle autour de la tête fémorale pour la mesure Goniométrie (Goniometry) 140

Figure 195. Traçage de la ligne transversale du genou pour la mesure Goniométrie (Goniometry) 140

Figure 196. Traçage de la ligne de contact entre le talus et le tibia pour la mesure Goniométrie (Goniometry) . 140

Figure 197. Mesure de goniométrie 141

Figure 198. Traçage de la ligne le long des condyles fémoraux postérieurs pour la mesure Distance TT-GT (TT-TG Distance) 142

Figure 199. Traçage de la ligne GT pour la mesure Distance TT-GT (TT-TG Distance) 143

Figure 200. Identification de l'image de la tubérosité tibiale pour la mesure de la distance TT-GT 143

Figure 201. Mesure de la distance TT-GT 144

Figure 202. Mesure de l'angle des vertèbres 145

Figure 203. Étiquetage de la première vertèbre 145
Figure 204. Fenêtre de définition de l'action d'étiquetage du rachis 146
Figure 205. Action d'étiquetage du rachis dans l'ordre décroissant 146
Figure 206. Définition des étiquettes à exclure dans l'action d'étiquetage du rachis 147
Figure 207. Étiquetage des vertèbres pathologiques T13 et L6 148
Figure 208. Activation de la mesure de l'équilibre rachidien 148
Figure 209. Début de l'action d'étiquetage du rachis 149
Figure 210. Déroulement de l'action d'étiquetage du rachis 149
Figure 211. Fin de l'action d'étiquetage du rachis par un double-clic 150
Figure 212. Fin de l'action d'étiquetage du rachis 150
Figure 213. Modification de la position de points dans l'action d'étiquetage du rachis 151
Figure 214. Modification de la position d'une étiquette 151
Figure 215. Modification de la position des étiquettes dans l'action d'étiquetage du rachis 152
Figure 216. Modification de la position de la mesure entière dans l'action d'étiquetage du rachis 152
Figure 217. Paramètre de mesure de l'équilibre rachidien 152
Figure 218. Mesure de l'équilibre rachidien 153
Figure 219. Résultat de la mesure de l'équilibre rachidien 153
Figure 220. Nouveau calcul de la mesure de l'équilibre rachidien après repositionnement de la C7 et de la S1 154
Figure 221. Étiquetage du rachis dans une série sagittale et une série axiale associées 155
Figure 222. Visualisation de l'étiquetage 3D du rachis dans une série sagittale et une série coronale associées 155
Figure 223. Délimitation d'une région d'intérêt avec l'outil Polygone fermé (Closed polygon) 157
Figure 224. Ajustement d'un polygone fermé avec l'outil Répulseur (Repulsor) 158
Figure 225. Paramètres mesurés pour un polygone fermé : informations sur la surface et l'intensité des pixels 158
Figure 226. La mesure Polyligne flexible (Flexpoly) 158
Figure 227. La mesure Polyligne flexible (Flexpoly) avec des valeurs de luminosité 159
Figure 228. La mesure Crayon (Pencil) 159
Figure 229. L'outil de mesure Flèche (Arrow) 160
Figure 230. Champ de saisie de texte 161
Figure 231. Texte avec/sans arrière-plan et avec/sans cadre 161
Figure 232. Courbe temps-intensité. Premier point de la ROI 163
Figure 233. Courbe temps-intensité. Avec plusieurs ROI 163
Figure 234. CTI. Modification de la taille d'une ROI circulaire ou en ellipse 163
Figure 235. CTI. Taille par défaut d'une ROI circulaire ou en ellipse 163
Figure 236. CTI. Changement de position d'une ROI circulaire ou en ellipse 164
Figure 237. CTI. Pivotement d'une ROI circulaire ou en ellipse 164
Figure 238. CTI. Modification d'une ROI délimitée par une polyligne flexible au moyen du répulseur 164

Figure 239. CTI. Taille par défaut du répulseur 165
Figure 240. CTI. Changement de position d'une ROI délimitée par une polyligne flexible 165
Figure 241. CTI. Modification par rapport à un point de référence 165
Figure 242. CTI. Changement de couleur, de nom, suppression 166
Figure 243. Mesure des angles HTO 166
Figure 244. Angles HTO. Déplacement d'un élément 167
Figure 245. Angles HTO. Raccourcissement d'un élément 167
Figure 246. Angles HTO. Lignes en surbrillance 168
Figure 247. Angles HTO. Ensemble des distances et angles mesurés 168
Figure 248. ROI myocardique 169
Figure 249. ROI myocardique. Tous les outils d'édition 169
Figure 250. ROI myocardique. Modification de la position d'un point 170
Figure 251. ROI myocardique. Modification au moyen du répulseur 170
Figure 252. ROI myocardique. Détourage automatique de contours qui se chevauchent 171
Figure 253. ROI myocardique. Suppression automatique de boucles 171
Figure 254. ROI myocardique. Remplissage en couleur avec le pinceau 171
Figure 255. Mesure de l'intensité 172
Figure 256. Mesure des angles entre les lignes d'intersection 173
Figure 257. Règles affichées dans la fenêtre d'affichage 173
Figure 258. Ligne horizontale affichée dans les fenêtres d'affichage 174
Figure 259. Ligne d'étalonnage 175
Figure 260. Saisie de la longueur de la ligne d'étalonnage 175
Figure 261. Résultat du ratio d'étalonnage 175
Figure 262. Masque positionné pour masquer les informations du patient sur l'image : (a) traçage du masque, (b) traçage du masque terminé, (c) masque sélectionné pour être modifié 176
Figure 263. Bouton Copier la mesure (Copy measurement) 177
Figure 264. Boutons Arrêter (Stop) et Coller (Paste) 178
Figure 265. Répétition des actions de copie 179
Figure 266. Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers 179
Figure 267. Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers. Plusieurs étiquettes 179
Figure 268. Fenêtre Enregistrement de l'état de présentation (Save presentation state) 180
Figure 269. Fenêtre Enregistrement de l'état de présentation (Save presentation state). Description 180
Figure 270. Icône d'état de présentation sur la miniature de l'image 182
Figure 271. Bouton d'état de présentation sur l'image 183
Figure 272. Liste et description des états de présentation 183
Figure 273. Visualisation d'un état de présentation 184
Figure 274. Fenêtre permettant de désigner une image comme un objet favori 185

Figure 275. Objet favori non enregistré 185
Figure 276. Fenêtre Enregistrement des objets favoris de l'étude (Save study key objects) 186
Figure 277. Objet favori enregistré 186
Figure 278. Sélection du filtre d'objets favoris dans le menu contextuel 187
Figure 279. Objet favori associé à un état de présentation 188
Figure 280. Ouverture d'un objet favori associé à un état de présentation 188
Figure 281. Menu Segmentation 189
Figure 282. Segmentation. Onglet Segmentation 189
Figure 283. Création d'une segmentation 190
Figure 284. Traçage d'un contour 191
Figure 285. Suppression d'une zone interne 191
Figure 286. Zone supprimée sur le côté du segment 192
Figure 287. Zone ajoutée sur un côté d'un dessin à main levée 192
Figure 288. Ajout d'une nouvelle région dessinée à main levée 193
Figure 289. Suppression d'une partie d'un segment **Dessin à main levée (Free Draw)** 193
Figure 290. Préparation d'images pour l'interpolation 194
Figure 291. Résultat d'interpolation non validé 195
Figure 292. Rejet ou acceptation du résultat de l'interpolation 195
Figure 293. Le curseur de segmentation **Peinture intelligente (Smart Paint)** 196
Figure 294. Mode Peinture intelligente (Smart Paint) 3D 197
Figure 295. Mode Peinture intelligente (Smart Paint) 2D 197
Figure 296. L'outil Pinceau (Paintbrush) 198
Figure 297. Suppression d'une surface avec l'outil Pinceau (Paintbrush) 198
Figure 298. L'outil Pinceau avec pixel de référence (Paintbrush with reference pixel) 199
Figure 299. L'outil Remplir avec la couleur (Fill color) 200
Figure 300. Suppression d'une surface avec l'outil Remplir avec la couleur (Fill color) 200
Figure 301. L'outil Remplir avec le pinceau (Fill Paintbrush) 201
Figure 302. L'outil Lisser les bords (Smooth Edges) 201
Figure 303. Paramètres des outils 202
Figure 304. Rayon 202
Figure 305. Modification du rayon au moyen du raccourci affecté 203
Figure 306. Sensibilité 204
Figure 307. Transparence 204
Figure 308. Contour de la surface segmentée 205
Figure 309. Résultats de l'outil Peinture intelligente (Smart Paint) dans trois vues orthogonales 207
Figure 310. Segmentation : onglet Annotations 207

Figure 311. Création d'une zone de délimitation 2D 208
Figure 312. Zone de délimitation 3D 210
Figure 313. Zone de délimitation déplacée sur le centre de la tête fémorale 211
Figure 314. Zone de délimitation redimensionnée pour contenir la tête fémorale 211
Figure 315. Zone de délimitation pivotée pour s'adapter plus précisément à la tête fémorale 212
Figure 316. Zone de délimitation pivotée 212
Figure 317. Déplacement d'une ellipse 213
Figure 318. Redimensionnement d'une ellipse 214
Figure 319. Pivotement d'une ellipse 214
Figure 320. Déplacement d'un cercle 215
Figure 321. Redimensionnement d'un cercle 215
Figure 322. Déplacement du polygone 217
Figure 323. Changement de position d'un point du polygone 217
Figure 324. Ajout d'un point supplémentaire au contour du polygone 217
Figure 325. Suppression d'un point d'un contour de polygone 218
Figure 326. Annotation Règle (Ruler) 218
Figure 327. Modification d'une règle 219
Figure 328. Changement de position de la polyligne 220
Figure 329. Changement de position d'un point de la polyligne 220
Figure 330. Ajout d'un point supplémentaire à une polyligne 221
Figure 331. Suppression d'un point d'une polyligne 221
Figure 332. Changement de position d'une courbe libre 222
Figure 333. Changement de position d'un point d'une courbe libre 222
Figure 334. Ajout d'un point supplémentaire à une courbe libre 223
Figure 335. Suppression d'un point d'une courbe libre 223
Figure 336. Gomme d'annotation 224
Figure 337. Actions interdites pendant l'enregistrement 224
Figure 338. Modification de la couleur d'un segment 225
Figure 339. Mise en surbrillance d'une icône de segment dans la barre de miniatures 226
Figure 340**.** Informations sur les mesures pour chaque image 227
Figure 341. Informations sur les segments/annotations dans le fichier CSV 227
Figure 342. Copier dans une autre série (Copy to another series). Boîte de dialogue de la liste des séries 230
Figure 343. Les groupes par étude 231
Figure 344. Les groupes par série 231
Figure 345. Affichage des noms d'annotation dans la fenêtre d'affichage 233
Figure 346. Message signalant une tentative de fermeture de la fenêtre sans enregistrement préalable 234

Figure 347. Étude mammographique avec SR DAO contenant 5 éléments identifiés au total, dont 2 dans l'image consultée 235

Figure 348. Image mammographique multitrame avec marques de DAO visualisée en tant qu'image multitrame et en tant que série d'images 236

Figure 349. Résultats du SR de mammographie avec DAO affichés sous la forme de régions 236

Figure 350. Sélection de l'étendue des éléments à partager via DICOM Library 237

Figure 351. Fenêtre Partager via DICOM Library (Share via DICOM Library) 238

Figure 352. Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) dans le menu Exporter (Export) 239

Figure 353. Fenêtre Partage en direct (LiveShare) hôte avant le démarrage du partage en direct 240

Figure 354. Fenêtre Partage en direct (LiveShare) de l'hôte avec session LiveShare en cours d'exécution et deux invités connectés 241

Figure 355. Fenêtre Visionneuse (Viewer) de l'invité 242

Figure 356. Fenêtre Fusion 243

Figure 357. Séries fusionnées 244

Figure 358. Fusion. MIST MPR 244

Figure 359. La barre d'outils des séries fusionnées 244

Figure 360. Modification de la plage de couleurs de la série supérieure de la fusion 245

Figure 361. Barre du ratio de fusion dans la barre d'outils des séries fusionnées 245

Figure 362. Outil Panoramique (Pan) dans la barre d'outils des séries fusionnées 245

Figure 363. Outil Panoramique (Pan) dans la barre d'outils des séries fusionnées 245

Figure 364. Outil Zoom dans la barre d'outils des séries fusionnées 246

Figure 365. Outil Pivoter (Rotate) dans la barre d'outils des séries fusionnées 246

Figure 366. Outil Ajustement manuel (Manual Adjustment) de la couche supérieure dans la barre d'outils des séries fusionnées 246

Figure 367. Mesure de la valeur de fixation normalisée dans les séries fusionnées 246

Figure 368. Bouton Réinitialiser (Reset) dans la barre d'outils des séries fusionnées 247

Figure 369. Bouton Fermer (Close) dans la barre d'outils des séries fusionnées 247

Figure 370. Préchargement des données de la série pour le mode ciné 247

Figure 371. Lecture d'un film en mode ciné 248

Figure 372. Menu des filtres de traitement dans l'outil Modules d'extension (Plugins) 249

Figure 373. Filtres de traitement d'image 250

Figure 374. Masquage automatique de la barre de miniatures 251

Figure 375. Barre de progression du processus de préchargement de la série 252

Figure 376. Options d'impression 253

Figure 377. Impression DICOM 255

Figure 378. Impression DICOM. Modification de la disposition 255

Figure 379. Fenêtre Options de protocole d'affichage (Hanging protocol options) 257

Figure 380. Options du menu Protocole d'affichage (Hanging protocol) 258

Figure 381. Création d'une série virtuelle. Boîte de dialogue de sélection des séries 263
Figure 382. Création d'une série virtuelle. Barre de défilement horizontale 263
Figure 383. Outil de présentation 265
Figure 384. Tableau blanc 266
Figure 385. Étapes de l'échange des fenêtres d'affichage 267
Figure 386. Types d'interpolation 268
Figure 387. Fenêtre de visualisation de l'ECG 268
Figure 388. Outils de mesure de l'ECG 269
Figure 389. Utilisation de l'outil Mesure (mV, s) [Measurement (mV, s)] 269
Figure 390. Utilisation de l'outil Points QT (QT points) 270
Figure 391. Utilisation de l'outil de mesure de la FC 270
Figure 392. Utilisation de l'outil Axe QRS (QRS Axis) 271
Figure 393. Barre d'outils de la fenêtre d'affichage de l'ECG 271
Figure 394. Fenêtre de visualisation des SR 273
Figure 395. Fenêtre SR avec données de mesures ophtalmiques au format texte 273
Figure 396. Affichage PDF 274
Figure 397. Lecteur vidéo 275
Figure 398. Visualisation d'une image multitrame 276
Figure 399. Lecture synchronisée d'une image multitrame 278
Figure 400. Affichage de l'image de la lame entière avec la modalité Microscopie sur lame (Slide microscopy) 278
Figure 401. Affichage de la série de microscopie sur lame si l'image entière n'est pas disponible 279
Figure 402. Images de microscopie sur lame de résolution différente 279
Figure 403. Propriétés de Chrome 280
Figure 404. Chrome Web Store 280
Figure 405. Recherche de l'extension MedDream 280
Figure 406. Accès aux options de l'extension MedDream ajoutée 281
Figure 407. Options de l'extension MedDream pour 3 moniteurs 282
Figure 408. Moniteur d'affichage 1 sélectionné 283
Figure 409. Configuration de la gestion des fenêtres 284
Figure 410. Visionneuse DICOM MedDream sur 2 affichages 285
Figure 411. Visionneuse DICOM MedDream sur 3 affichages 285
Figure 412. Redimensionnement d'une fenêtre modale 286
Figure 413. Modification de la position d'une fenêtre modale 286
Figure 414. Redimensionnement d'une fenêtre non modale 287
Figure 415. Modification de la position d'une fenêtre non modale 287
Figure 416. Réduction d'une fenêtre non modale 288

Figure 417. Fenêtre Transfert (Forward) 289
Figure 418. Fenêtre Transfert (Forward). Niveau des séries 290
Figure 419. Fenêtre Transfert (Forward). Niveau des images 291
Figure 420. Recherche de la destination de transfert 292
Figure 421. Liste des processus de transfert dans la fenêtre Transferts récents (Recently forwarded) 292
Figure 422. Fenêtre Exportation (Export) 294
Figure 423. Liste des volumes ISO et boutons d'enregistrement 297
Figure 424. Notification de fin de l'exportation 297
Figure 425. Fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs) 298
Figure 426. Boîte de dialogue de la fonction Télécharger (Upload) 299
Figure 427. Fenêtre Rapport (Report) en mode d'édition ouverte en cliquant sur l'icône Créer un rapport (Create report) 300
Figure 428. Enregistrement réussi du contenu du rapport 301
Figure 429. Ajout des pièces jointes au rapport réussi 302
Figure 430. Sélection de la version du rapport 303
Figure 431. Consultation d'une version historique du rapport 303
Figure 432. Fenêtre Rapport (Report) en mode lecture seule 304
Figure 433. Section Modèles (Templates) de la fenêtre Rapport (Report) 305
Figure 434. Fenêtre des modèles de rapport 306
Figure 435. Fenêtre d'information 307
Figure 436. Fenêtre CLUF (EULA) 309
Figure 437. Onglet Raccourcis clavier (Keyboard Shortcuts) 310
Figure 438. Avertissement concernant un raccourci déjà utilisé 311
Figure 439. Onglet Raccourcis souris (Mouse Shortcuts) 311
Figure 440. Fonction Échanger (Swap) configurée en tant qu'action unique 312
Figure 441. Fonction Inverser (Invert) affectée au clic sur le bouton gauche de la souris 313
Figure 442. Modalités CT, MR et MG sélectionnées pour l'affectation de fonctions différentes au bouton de la souris 313
Figure 443. Fenêtre Vider le cache (Clear cache) 315
Figure 444. Sélection de l'étendue de la suppression du cache 315
Figure 445. Notification relative à la version de démonstration 316
Figure 446. Fenêtre d'enregistrement si le CLUF n'a pas été lu 317
Figure 447. Fenêtre d'enregistrement – enregistrement activé 317
Figure 448. Fenêtre Paramètres (Settings) 318
Figure 449. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres généraux 319
Figure 450. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de recherche 320
Figure 451. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de la fenêtre Visionneuse (Viewer) 321

Figure 452. Fenêtre Paramètres (Settings) : sélection de modalités pour le paramètre Activer le défilement rapide entre séries (Activate fast scroll between series) 322

Figure 453. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des miniatures et de la disposition de la visionneuse 324

Figure 454. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des mesures 325

Figure 455. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de synchronisation dans l'onglet Visionneuse (Viewer) 326

Figure 456. Fenêtre Paramètres (Settings) : propriétés de l'étiquette d'information dans l'onglet Visionneuse (Viewer) 327

Figure 457. Champ de saisie d'une étiquette d'information 327

Figure 458. Affichage de l'étiquette d'information sur l'image 328

Figure 459. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètre Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies) 329

Figure 460. Fenêtre Paramètres (Settings) : Propriétés de l'étiquette d'étude personnalisée (Custom study label properties) 330

Figure 461. Fenêtre Paramètres (Settings) : Propriétés de l'état de présentation (Presentation state properties) 330

Figure 462. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres de présentation (Presenter Settings) 331

Figure 463. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres de montage 331

Figure 464. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres d'ECG 331

Figure 465. Fenêtre Paramètres (Settings). Paramètres d'impression ECG 332

Figure 466. Fenêtre Paramètres (Settings) : propriétés de la barre d'outils dans l'onglet Visionneuse (Viewer) 333

Figure 467. Modification de la position d'un outil dans la barre d'outils 333

Figure 468. Sélection du mode d'affichage de l'outil 334

Figure 469. Menu rapide : mesure dans le menu de premier niveau par défaut 335

Figure 470. Menu rapide : outil Mesure (Measure) inclus dans le menu rapide et option de mesure déplacée dans le menu de second niveau 335

Figure 471. Paramètres de fenêtrage 336

Figure 472. Options de fenêtrage personnalisé : valeurs par défaut 336

Figure 473. Fenêtre de création d'un fenêtrage personnalisé 337

Figure 474. Fenêtre de création d'un fenêtrage personnalisé pour les études PT 337

Figure 475. Fenêtrage personnalisé dans le menu déroulant Fenêtrage (Windowing) 338

Figure 476. Niveau de fenêtre personnalisé d'une étude PT en unités SUV 338

Figure 477. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres des rapports 339

Figure 478. Fenêtre Paramètres (Settings) : paramètres de la barre d'outils du panneau 339

Figure 479. Modification de la position d'un outil dans la barre d'outils du panneau 340

Figure 480. Masquage des options EC précédente (Prev. CP) et Pagination de l'étude à comparer (Comparison Study Paging) dans la barre d'outils du panneau 341

Figure 481. Les outils PA préc. (Prev. HP) et PA suivant (Next HP) seront affichés dans la barre d'outils de la visionneuse 341

Figure 482. Paramètres de protocole d'affichage 342

Figure 483. Filtre de modalités pour l'extraction des métadonnées 342
Figure 484. Fenêtre de création d'un groupe de protocoles d'affichage 343
Figure 485. Champs de saisie d'une condition pour un protocole d'affichage 344
Figure 486. Fenêtre Création d'un protocole (Create protocol) 345
Figure 487. Saisie des paramètres de vue pour un protocole d'affichage 346
Figure 488. Liste des protocoles d'affichage 347
Figure 489. Impression DICOM 348
Figure 490. Saisie d'un périphérique d'impression DICOM 348
Figure 491. Fenêtre des critères de recherche en mode mobile 351
Figure 492. Fenêtre des résultats de la recherche en mode mobile 352
Figure 493. Zones de la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile 354
Figure 494. Liste des outils supplémentaires ouverte en mode mobile. 354
Figure 495. Menu de l'outil dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile 355
Figure 496. Outils système développés en mode d'affichage Mobile 356
Figure 497. Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) en mode d'affichage Mobile 356
Figure 498. Zone de description de l'étude dans la fenêtre Résultats de la recherche (Search results) en mode mobile 358
Figure 499. Sélection d'une image d'étude en mode mobile 358
Figure 500. Visualisation de l'image sélectionnée en mode mobile 359
Figure 501. Disposition d'écran 2x1, avec fenêtre d'affichage inférieure active dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile 360
Figure 502. Nouvelle étude ajoutée en haut de la liste des études dans la fenêtre de la visionneuse 361
Figure 503. Plusieurs images ouvertes en mode mobile 362
Figure 504. Liste des études du patient en mode mobile 363
Figure 505. Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile : paramètres généraux 368
Figure 506. Menu Paramètres (Settings) en mode mobile 368
Figure 507. Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile : paramètres de la visionneuse 369

Index

A

À propos de (About) ... 307
Accès rapide à des données complémentaires ... 35
Affichage des notifications ... 10
Afficher la barre de défilement 4D (Show 4D slider bar) ... 264
Afficher les angles (Show Angles) ... 172
Agrandissement de la fenêtre d'affichage ... 67, 274
Aide (Help) ... 309
Angle ... 116
Angle de Cobb (Cobb Angle) ... 116
Angle de Norberg (Norberg Angle) ... 131
Angle des vertèbres (Vertebra Angle) ... 144
Angle du plateau tibial ... 131
Angles HTO (HTO Angles) ... 166
Annotations ... 207
Antécédents du patient ... 42
Avancement tubérositaire (AT [TTA]) ... 135
Avertissements relatifs aux risques résiduels, voir le document MANUEL D'UTILISATION de MedDream ... 8
Axial, Coronal, Sagittal ... 73

B

Barre d'outils de la fenêtre d'affichage ... 31
Barre d'outils de la fenêtre Visionneuse (Viewer) ... 19
Barre de miniatures de la fenêtre Visionneuse (Viewer) ... 22
Barre de miniatures horizontale ... 27

C

Canaux (Channels) ... 56
Cercle (Circle) ... 214
Commandes de la fenêtre d'affichage ... 31
Configuration matérielle minimale pour les fonctions de visualisation MedDream côté client ... 8
Configuration requise pour l'installation et vérification de l'installation, voir le document MANUEL D'UTILISATION de MedDream ... 8
Connexion à MedDream ... 9
Construire une série 4D (Construct 4D series) ... 261
Contrat de licence (License Agreement) ... 308
Copie de valeurs de mesure dans le Presse-papiers ... 179
Copie du contenu de la fenêtre d'affichage ... 34
Copier l'image d'origine dans le Presse-papiers ... 35
Copier-coller d'une ellipse ... 179
Copier-coller d'une mesure ... 177
Couleurs et épaisseur des mesures ... 324
Courbe libre (Spline) ... 221
Courbe temps-intensité (Time-Intensity Curve) ... 161
Crayon (Pencil) ... 159

D

DICOM ... 108
Différence de hauteur (Height Difference) ... 128

Disposition....66
Disposition synoptique....68
Distance TT-GT (TT-TG Distance)....141

E

Échanger (Swap)....267
Échocardiographie
  mesure de la ligne....115
Ellipse....212
Ellipse....118
Enregistrement de la licence....316
Enregistrement rapide de l'objet favori, état de présentation (Quick save of key object, presentation state)181, 186
Enregistrer l'état d'espace de travail....258
Enregistrer l'état de présentation (Save Presentation state)....176
États de présentation....180
Étiquetage du rachis (Spine Labeling)....145
Étiquetage du rachis dans des séries associées....154
Étiquettes d'information (Info Labels)....261
Étiquettes d'information sur les images....327
Étiquettes visibles obligatoires pour Aligner et verrouiller (Mandatory visible labels for Align&Lock)....329
Exportation et transfert....288
Exporter (Export)....239
Extension Visionneuse DICOM MedDream du navigateur Chrome pour l'affichage multimoniteur....279

F

Faire défiler (Scroll)....57
Fenêtrage....45
Fenêtre Études patient (Patient studies)....40
Fenêtre Exportation (Export)....293
Fenêtre Paramètres (Settings) en mode mobile....367
Fenêtre Tâches d'exportation récentes (Recent Export Jobs)....297
Fenêtre Transfert (Forward)....288
Fenêtre Visionneuse (Viewer)....18
Fenêtre Visionneuse (Viewer) en mode mobile....354
Fermer la MPR (Close MPR)....103
Filtres de traitement d'image....249
Flèche (Arrow)....160
Fonction Fusionner (Fusion)....242
Fonctions du menu Système (System)....306

G

Génération d'une projection d'intensité (MIP)....35
Gomme d'annotation....224
Goniométrie (Goniometry)....139

H

Histogramme (Histogram)....48

I

Images d'anatomopathologie (microscopie sur lame)....278
Impression DICOM (DICOM Print)....254
Impression ECG (ECG Print)....253
Imprimer (Print)....252

Indice de Buchanan 133
Indice de distraction de la hanche, ID hanche (Hip DI) 134
Informations générales sur le produit MedDream, voir le document MANUEL D'UTILISATION de MedDream 8
Intégrale temps-vitesse (ITV) (VTI) 129
Intensité (Intensity) 172

L

Lecture synchronisée d'une image multitrame 277
Lier les séries parcourues (Link scrolled series) 110
Ligne (Line) 114
Ligne d'étalonnage (Calibration line) 174
Ligne de référence (Reference Line) 105
Ligne horizontale (Horizontal Line) 174
Limite de texture 3D WebGL (WebGL 3D Texture Limit) 104
Liste des études du patient en mode mobile 362
Liste des normes applicables, voir le document MANUEL D'UTILISATION de MedDream 8
Loupe (Magnifier) 58

M

Manipulation d'images en mode mobile MedDream 363
Manipulation de séries fusionnées 244
Marques de DAO (CAD marks) 234
Masquer (Mask) 175
Menu rapide 37
Mesure (mV, s) [Measurement (mV,s)] 269
Mesure d'images 113
Mesure de l'axe QRS 270
Mesure de l'équilibre rachidien (Spine balance measurement) 152
Mesure de la fréquence cardiaque (FC [Hr]) 270
Mesures continues (Continuous measurement) 171
Mesures de sécurité informatique, voir le document MANUEL D'UTILISATION de MedDream 8
Mettre en surbrillance les études à comparer (Highlight comparison studies) 328
Miniatures (Thumbnails) 251
Miniatures pour mode mobile (Thumbnails for mobile) 248
MIST Axial, MIST Coronal, MIST Sagittal 91
MIST Oblique 74
MIST Orthogonal 93
Mode ciné (Cine mode) 247
Mode mobile MedDream 351
Module ECG 268
Module Rapport (Report) 299
Modules d'extension (Plugins) 249
Montage 60
MPR 72
MPR dentaire (Dental MPR) 94
Multi-image (Multi image) 68
Multi-série (Multi series) 68

O

Objet favori associé à un état de présentation 188
Objets favoris (Key Objects) 184
Orientation de l'image 3D 85
Orthogonal 73
Outil de présentation 265
Outils 4D (4D tools) 261

Outils système dans la fenêtre Visionneuse (Viewer) 21
Ouverture d'études 39
Ouverture d'études en mode mobile MedDream 357

P

Palette de couleurs pour les images monochromes 36
Panneaux 65
Panoramique (Pan) 50
Paramètres (Settings) 316
Paramètres (Settings) 317
Paramètres d'ECG 331
Paramètres d'impression DICOM (DICOM Print) 347
Paramètres d'impression ECG (ECG print settings) 331
Paramètres de fenêtrage 335
Paramètres de la barre d'outils du panneau 339
Paramètres de la fenêtre de recherche 320
Paramètres de la fenêtre Visionneuse (Viewer) 321
Paramètres de montage 331
Paramètres de présentation (Presenter Settings) 330
Paramètres de protocole d'affichage 341
Paramètres de synchronisation 326
Paramètres des rapports 339
Paramètres généraux 319
Paramètres Miniatures (Thumbnails) 324
Partage en direct (LiveShare) 240
Partager des fichiers via DICOM Library 237
Pied plat (Flatfoot) 138
Pivoter (Rotate) 108
Plein écran (Full Screen) 250
Point 223
Points QT (PR, QT, QTc) [QT points (PR, QT, QTc)] 269
Polygone (Polygon) 216
Polygone fermé 156
Polyligne (Polyline) 219
Polyligne (Polyline) 117
Polyligne flexible (Flexpoly) 158
Précharger l'étude (Preload Study) 24, 58, 356
Précharger la série (Preload Series) 24, 252, 356
Propriétés de l'étiquette d'étude personnalisée (Custom study label properties) 329
Propriétés de la barre d'outils (Toolbar properties) 332
Protocoles d'affichage 256

Q

Qualité du rendu de l'image 3D 84

R

Raccourcis (Shortcuts) 309
Rapport (Report) 261
Rapport cardiothoracique (RCT [CTR]) 137
Recherche d'études 12
Recherche d'études en mode mobile 351
Reconstruction mammographique 102
Reconstruction planaire courbe (CPR) 86
Rectangle 118
Région d'intérêt 156

Règle (Ruler) 173
Règle (Ruler) 218
Règle applicable aux modalités 324
Réinitialiser (Reset) 71
Répulseur 156
Réticule 107
Rognage d'une image 3D 86
ROI myocardique (Myocardium ROI) 169
Rotation (Spin) 92

S

Saisie d'une condition d'application du protocole d'affichage 344
Se déconnecter (Log Off) 316
Segmentation 188
Segmentations 190
Synchronisation des actions Niveau de fenêtre (Window Level), Palette de couleurs (Color Palette), Zoom et Panoramique (Pan) 62
Synchroniser les actions (Sync action) 61
Soustraction numérique (Digital Subtraction) 59
Superposition 47
Suppression de toutes les mesures 176
Suppression des mesures sélectionnées 176
Surface (Area) 118

T

Table des figures 370
Table des matières 3
Taille et position de la fenêtre 285
Télécharger (Upload) 239, 298
TEP en mode MIST avancé (MIST Advanced PET) 93
Texte 160
Thème (Theme) 251
Type d'interpolation 267
Transférer (Forward) 238

V

Vider le cache (Clear cache) 315
Visionneuse DICOM MedDream 18
Vitesse (Velocity) 130
Volume 122
Volume cardiaque (Cardiac volume) 127
Vue de microscopie sur lame (Slide microscopy view) 278
Vue multitrame 275
Vue PDF 274
Vue SR 272
Vue vidéo 274
Vues étendues 69

Z

Zone de délimitation (Bounding Box) 208
Zone de visualisation de la fenêtre Visionneuse (Viewer) 28
Zoom 53
Zoom sur un quadrant 54
Zoom sur un quadrant pour la mammographie 54

MedDream est fabriqué par MedDream UAB.
Classe de dispositifs médicaux : Règlement (UE) 2017/745
Dispositif médical de classe IIb
Homologation FDA K222320
ID de l'organisme notifié : 0197
Document version 1.0
Date de publication : 01-10-2026
Langue : FR

MedDream UAB
K. Petrausko st. 26
LT-44156, Kaunas, Lituanie

CE 0197
Class IIb certified

FDA K222320 510(k)
CLEARED