

Biotronics3D 3Dnet - Medical

User's Manual HTML5 Platform - Software Version 2.15

3Dnet™ Medical HTML5 Platform ver. 2.15.260126.a393c760 User's Manual ver. 1.34 Updated January 2024
©Biotronics3D Ltd. ©2024, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London, E14 9NN, U.K.

Contents

1	Avis de propriété et avis de non-responsabilité	2
2	introduction	2
3	Utilisateur	4
4	Navigateur d'étude	6
5	Dossiers des patients	8
6	Le spectateur	10
7	Diagnostic général	19
8	TDM vasculaire	42
9	CT pulmonaire	43
10	DCE IRM	44
11	Carte ADC	46
12	Score de calcium	47
13	TDM du côlon	48
14	Diffusion et compression d'images	50
15	Rapports	52
16	Appareil mobile	58
17	Outils collaboratifs	63
18	Intégrité des données	77
19	Avis	83
20	Raccourcis clavier	83
21	Dépannage	84
22	Historique des révisions	86

1 Avis de propriété et avis de non-responsabilité

Les informations divulguées dans ce document sont la propriété de Biotronics3D Ltd. Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis et ne représentent pas un engagement de Biotronics3D à incorporer des modifications ou des améliorations dans les logiciels précédemment vendus ou installés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et l'enregistrement, à des fins autres que l'utilisation personnelle de l'acheteur sans l'autorisation écrite expresse de Biotronics3D ou de ses revendeurs agréés.

Copyright© Biotronics3D Ltd. 2004-2021. Tous les droits sont réservés.

3Dnet et Biotronics3D sont des marques déposées de Biotronics3D. Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs et sont reconnues par la présente.

Tous les noms de patients ou identifiants d'étude utilisés dans ce manuel d'utilisation ne sont pas réels et ne sont pas liés à une personne réelle.



Veuillez toujours garder votre navigateur Web et votre système d'exploitation à jour en installant les dernières mises à jour.

CE 2797 CE Mark



Biotronics3D Ltd, 5 Greenwich View Place, City Reach, Millharbour, London, E14 9NN, U.K.

Tel: +44 (0) 207 093 0903

Email: support@biotronics3D.com

Web: www.3dnetmedical.com

2 introduction

3Dnet Medical est une solution de cloud computing compatible DICOM 3.0 pour la planification d'examen médicaux et pour l'archivage, la distribution et la visualisation avancée d'images médicales. 3Dnet Medical permet aux radiologues et aux cliniciens d'accéder aux images à tout moment et en tout lieu à l'aide d'un client sans encombrement pour une visualisation et un traitement d'image avancés. 3Dnet Medical s'exécute dans un navigateur Web et ne nécessite aucun téléchargement ni installation de logiciel sur l'appareil de l'utilisateur. Tout le traitement est effectué sur le serveur et les images sont envoyées à la demande à l'appareil client en streaming progressif. Les données ne sont pas téléchargées sur le disque dur local et sont uniquement stockées dans la mémoire du navigateur Web pendant la session de visualisation. Lors de la fermeture du navigateur Web, aucune donnée patient n'est laissée sur l'appareil client. Le client zéro empreinte de 3Dnet Medical offre une couverture de l'ensemble du cycle de vie des images radiologiques, de la planification au reporting, avec un ensemble complet d'outils de diagnostic avancés, notamment : des mises en page prédéfinies, des protocoles de suspension, un reformatage 3D tel que MIP, MPR ou rendu de volume, enlèvement d'os et de table pour angio CT, analyse de sténose, segmentation de nodules pulmonaires, prise en charge de 4 moniteurs en même temps, mesures et annotations, module de rapport avec éditeur de texte intégré et dictée numérique ou reconnaissance vocale. Développé sur la technologie HTML5, le client 3Dnet Medical fonctionne sur toutes les plateformes (Mac, Windows, Linux, Android, iOS) et supporte tous les navigateurs web modernes : Chrome, Firefox, Safari, Edge, etc. Images et dossiers patients provenant de systèmes extérieurs au service de radiologie (Cardiologie, Oncologie, Gastroscopie, etc.) peuvent être archivés et affichés tant qu'ils sont dans des formats supportés (DICOM, JPEG, TIFF, PDF, WORD, AVI, MBP, etc.) ou DICOM encapsulé (DICOM SC, RF, ECG, OT, SR est également pris en charge).

2.1 Objectif prévu

3Dnet est destiné à être utilisé par les médecins pour l'archivage, la communication et l'affichage de la visualisation 2D/3D de données d'images médicales conformes DICOM, telles que CT, MR, PT, Ultrasound, CR, MG, NM, DX, OT, XA, XR, XC, RF, DR, DS, SR, OCT, PX, ECG, ES, IO et pour les rapports. 3Dnet offre plusieurs niveaux de fonctionnalité à l'utilisateur : outils d'analyse de base tels que la revue 2D, les reconstructions orthogonales multiplanaires (MPR, MPR oblique, MPR courbe, Slab MPR, AvgIP, MIP, MinIP, mesures, annotations, rapports, distribution, etc.). Outils pour une analyse approfondie, tels que la segmentation, la vue endoscopique, le rendu du volume des couleurs, le rendu du volume en niveaux de gris, l'examen du volume 3D, la définition du chemin et la détection des limites. Outils spécialisés et améliorations du flux de travail pour des

applications cliniques spécifiques qui fournissent des flux de travail ciblés, une interface utilisateur personnalisée, mesure et visualisation ; y compris la coloscopie virtuelle, l'analyse des vaisseaux, la notation du calcium, la TEP/TDM, l'analyse CT pulmonaire, la TDM dentaire et le DCE-IRM du sein et de la prostate. 3Dnet est destiné aux professionnels de la santé et aux chercheurs médicaux ayant des connaissances en imagerie médicale et expérience dans le diagnostic et l'interprétation assistés par ordinateur. 3Dnet Viewer est un progiciel de lecture de diagnostic, destiné à être utilisé par des médecins qualifiés, souvent des radiologues. 3Dnet PACS contient toutes les caractéristiques pour permettre au personnel clinique de pouvoir gérer les données cliniques, permettant aux informations d'être prêtes et préparées, permettant aux médecins d'accéder de manière rapide et sécurisée à ces informations. Le logiciel PACS offre différentes fonctionnalités en fonction des besoins des différents utilisateurs du système (médecins déclarants, médecins référents, personnel clinique et personnel technique, y compris les administrateurs système). 3Dnet peut être utilisé pour afficher les données d'imagerie médicale des modalités couvertes sur la population de patients et les conditions médicales appliquées à ces modalités. 3Dnet propose des modules optionnels tels que RIS, Teleradiology, Referrer Portal et Health Portal qui sont des modules de dispositifs non médicaux. En particulier, le visualiseur inclus dans le Portail Santé pour permettre aux patients de visualiser leurs images, ne fait pas partie du dispositif médical et n'a pas d'objectif de diagnostic médical.

2.2 Caractéristiques de performance

3Dnet est une solution d'informatique en nuage de pointe pour l'imagerie médicale grâce à laquelle les médecins peuvent stocker, partager, visualiser et analyser des images médicales et collaborer avec des collègues en ligne. 3Dnet permet aux professionnels de la santé d'accéder à leur travail à tout moment et en tout lieu à l'aide d'un visualiseur sans encombrement, sans avoir à se limiter à des postes de travail isolés. En combinant le rendu côté serveur et le streaming progressif, 3Dnet offre des performances de visualisation sans précédent de grands ensembles de données, même sur de faibles bandes passantes Internet. Les fonctions de traitement d'image sont gérées sur le serveur, il n'est donc pas nécessaire de télécharger des logiciels ou des données sur l'appareil local.

Spécifications recommandées par le client :

- Matériel : Toute plate-forme prenant en charge HTML5, affiche une résolution minimale de 1280 x 1024 / 32 bits. La lecture diagnostique des images nécessite un moniteur de qualité médicale.
- Système d'exploitation : Windows 8/8.1/10 et Mac OS X (x86 ou x64), ou toute plate-forme (Mac, Windows, Linux, Android) prenant en charge HTML5.
- Navigateur Web : HTML5 prenant en charge les navigateurs Web : Chrome 64+, Firefox 58+, Safari 10+, Edge 41+ etc.
- Réseaux informatiques : +2 Mbps Réseau sécurisé (Ne pas utiliser de réseaux ouverts).
- Mesures de sécurité informatique : maintenez le système à jour, protégez les informations de votre compte, signalez toute activité suspecte sur votre équipement ou votre compte.



L'utilisation de 3Dnet sur ou des ordinateurs ou appareils mobiles n'est pas destinée à remplacer les postes de travail de radiologie complets et ne doit être utilisée que lorsqu'il n'y a pas d'accès à un tel poste de travail.



L'examen des images nécessite un affichage optimal des images. Utilisez uniquement des moniteurs et des imprimantes appropriés pour l'examen diagnostique des images. Suivez les instructions de maintenance et d'entretien indiquées dans la documentation du fabricant.



Tout incident grave survenu en relation avec 3Dnet doit être signalé à Biotronics3D et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi ;

2.3 Risque résiduel

Une formation insuffisante peut conduire à des actions inappropriées du médecin avec des risques pour le patient :

- Un utilisateur qui fait des erreurs et des erreurs de jugement en utilisant le produit en raison d'une expérience ou d'une méconnaissance du produit.
- Un utilisateur qui ne lit pas et/ou ne respecte pas la notice d'utilisation du produit et l'utilise de manière inappropriée ou dans un but non indiqué.
- Le logiciel peut déformer des images ou des parties d'images, ce qui rend difficile pour l'utilisateur de fournir un diagnostic correct.

- L'utilisateur n'est pas en mesure de comprendre les paramètres, les mesures ou d'autres informations présentées par le logiciel, ce qui pourrait entraîner un diagnostic erroné.

Ces risques ont été efficacement réduits et atténués étant donné que les diagnostics sont effectués par des radiologues qualifiés et que 3Dnet a été conçu par la sécurité en fournissant un flux de travail intuitif évitant les erreurs, en évitant la violation ou l'abréviation des instructions et des procédures, en fournissant des modes de visualisation alternatifs permettant de vérifier tout doute qui peut exister dans la représentation, et fournissant un flux de travail intuitif permettant de toujours comprendre les informations présentées.

Des erreurs logicielles peuvent entraîner une action inappropriée du médecin avec des risques pour le patient :

- Le logiciel produit une mesure incorrecte en raison d'une défaillance du logiciel.
- Le logiciel ne parvient pas à calculer ou calcule mal les données et fournit des informations inexactes à l'utilisateur.
- Le matériel sur lequel le logiciel est installé est inférieur aux spécifications système recommandées.
- Une défaillance de la connexion réseau (système d'exploitation ou matériel) empêche le logiciel d'importer ou d'exporter des données vers ou depuis un fichier ou un répertoire non basé sur le matériel client.

Ces risques ont été efficacement atténués et réduits à un niveau acceptable grâce à des pratiques de conception et de développement de la sécurité. La précision et la plage des paramètres cliniques sont gérées conformément aux spécifications du système indiquées dans le manuel de l'opérateur. Des tests sont effectués pour vérifier les performances de la sonde lors des tests de vérification et de validation. L'examen du code par des pairs est effectué pour s'assurer que les équations sont codées correctement. Le logiciel est installé par des professionnels de l'informatique compétents qui vérifient les spécifications du système avant l'installation. Les données sont conservées sur le matériel client local en cas de défaillance temporaire du réseau due à des facteurs externes, garantissant qu'aucune donnée n'est perdue.

Une violation de données peut exposer ou compromettre l'accès aux données avec des risques pour les patients et les utilisateurs :

- Une personne non autorisée accède au logiciel et aux dossiers des patients.
- Les dossiers des utilisateurs ou des patients sont violés par des agents externes.
- Les dossiers des utilisateurs ou des patients sont violés par des agents internes.
- Les dossiers des patients sont supprimés ou rendus indisponibles.

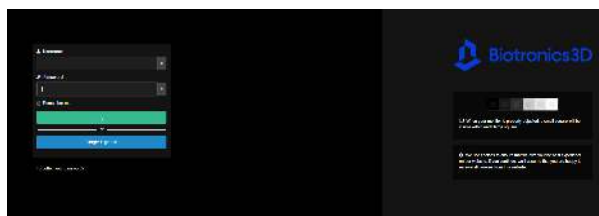
Ces risques ont été efficacement atténués et réduits grâce à la mise en œuvre de la gestion des utilisateurs, des rôles, des listes de travail et de l'organisation ; journal d'audit ; Sécurité Internet; Sécurité physique; tests de pénétration; Application du mot de passe ; Procédures organisationnelles pour les RH ; Procédures de suppression des données ; sauvegardes ; calcul en grille.

Les risques ont été réduits à des niveaux acceptables et les avantages individuels et globaux l'emportent sur les risques.

3 Utilisateur

3.1 Connexion

Sur la page principale, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur Connexion. Lorsque votre organisation a défini un délai d'expiration automatique pour votre mot de passe, vous pouvez être invité à modifier votre mot de passe, qui doit être différent de « l'ancien ».



3.2 Profil

Les utilisateurs peuvent accéder au panneau de compte d'utilisateur en cliquant sur l'icône de portrait dans le coin supérieur droit de l'écran, où se trouvent les liens vers les paramètres personnels, l'aide et la session de déconnexion/verrouillage. Cliquez sur l'icône de rouage pour lancer le profil utilisateur. Alternativement, l'utilisateur peut également cliquer sur "Accueil" en haut de l'écran pour accéder à ces paramètres.

- Dans les paramètres généraux, les informations d'identification de base peuvent être insérées (titre, nom, adresse e-mail, signature, sélection de la langue)

- L'onglet Paramètres du navigateur permet à l'utilisateur de choisir des paramètres tels que le nombre d'études qui seront répertoriées dans la liste de travail (par page) et les préférences de temporisation.

- L'onglet Paramètres de la visionneuse permet à l'utilisateur de configurer l'interface utilisateur graphique et la visionneuse de diagnostic en fonction de ses préférences. Ici, il existe, entre autres options, la possibilité de masquer les informations patient sélectionnées dans les fenêtres de la visionneuse, de masquer les balises DICOM sélectionnées dans les fenêtres de la visionneuse, d'afficher les lignes de référence croisée par défaut et d'utiliser un mode d'annotation continue.

- L'onglet Paramètres RIS permet à l'utilisateur de configurer les préférences du RIS, s'il est activé.

- Les paramètres des heures de travail permettent à l'utilisateur d'entrer ses heures de travail pour prendre en charge le processus d'attribution des études pour la téléradiologie.

- Paramètres de notification permet à l'utilisateur de configurer ses préférences pour les notifications par e-mail et la fréquence de ces notifications.

Au bas de l'écran utilisateur "Accueil", l'utilisateur peut trouver les boutons pour ajuster ses paramètres de raccourci et pour ajuster son mot de passe.

Les paramètres de raccourci permettent à l'utilisateur d'afficher et/ou de modifier les affectations de raccourcis clavier dans la visionneuse de diagnostic. Sélectionnez une action dans la liste et affichez ou mettez à jour le raccourci clavier pour appliquer une nouvelle configuration.

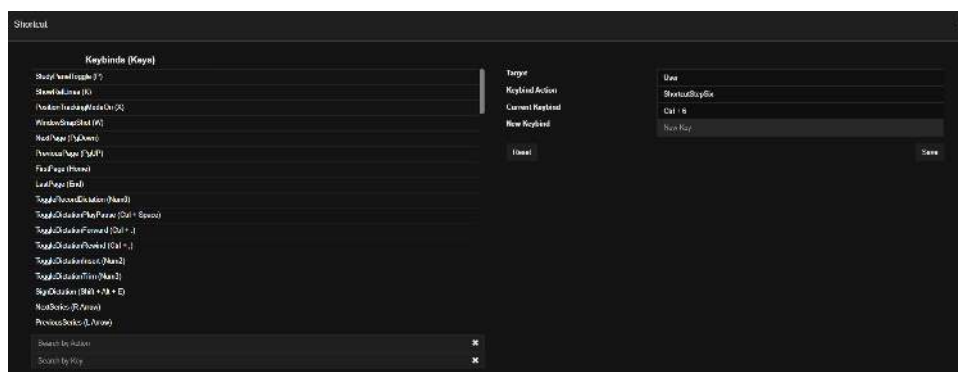
L'utilisateur peut également modifier son mot de passe en utilisant le bouton 'Modifier le mot de passe'.

Lorsque l'utilisateur se trouve dans une structure de grille, les modifications apportées à un utilisateur seront appliquées sur la grille.

3.3 Réinitialisation du mot de passe

Pour réinitialiser le mot de passe d'un compte utilisateur, l'utilisateur devra se connecter à 3dnet et sélectionner l'icône de rouage dans le panneau de compte dans le coin supérieur droit de l'écran, ce qui lancera le profil utilisateur.

L'utilisateur peut ensuite sélectionner « Modifier le mot de passe » au bas du profil de l'utilisateur. Ici, l'ancien mot de passe (existant) et le nouveau mot de passe doivent être saisis, ainsi que la réponse à la question de sécurité affichée. Une fois enregistré, le mot de passe de l'utilisateur sera mis à jour. L'utilisateur peut maintenant se connecter avec le nouveau mot de passe de son compte utilisateur.



4 Navigateur d'étude

4.1 Liste de travail

Cliquez sur l'onglet PACS situé dans la partie supérieure de la page d'accueil pour afficher la liste des études. Cette liste de travail affiche les études actuellement disponibles dans le système PACS, indiquant le nom, le prénom, l'ID du patient, le numéro d'accès, la modalité, la description de l'étude, le médecin traitant, le nombre d'images, etc. Pour trouver un patient, saisissezz le boîte de recherche située dans la partie centrale de l'écran toute information relative à cette étude, telle que : nom du patient, ID du patient ou numéro d'accès, partie du corps, statut de l'étude, date, établissement ou médecin référent. Pour trier la liste des patients, par exemple par date d'étude ou par nom de patient, cliquez sur l'en-tête de colonne correspondant dans la liste d'études. Le navigateur d'études propose également des filtres rapides pour afficher les patients d'une journée, d'une semaine, d'une certaine période de temps, ou afficher uniquement les études CT ou MR. Pour afficher uniquement les études rapportées ou les études non rapportées, cliquez sur les boutons respectifs situés dans le menu supérieur de votre écran. Les critères de recherche individuels peuvent être sélectionnés en cliquant sur le bouton fléché à côté du champ de recherche. La colonne la plus à gauche de la liste des études indique l'état de l'étude, de nouveau à signalé, avec des états configurables entre les deux. À droite de la colonne d'état, le statut d'affectation des médecins déclarants et des transscripteurs est indiqué.

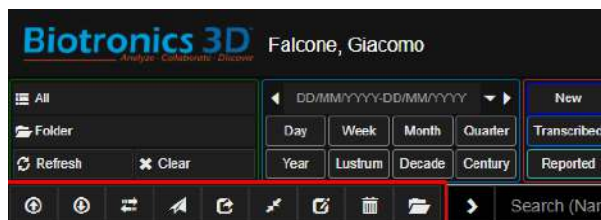
À gauche du champ de recherche, différentes fonctions sont proposées :

- Importer une étude de la machine cliente dans le PACS.
- Exporter une liste sélectionnée d'études sur le disque local du client.
- Exporter une liste sélectionnée d'études vers un appareil externe compatible DICOM, tel qu'une imprimante, des graveurs de CD, des postes de travail, des systèmes pacs, etc.
- Déplacer les études sélectionnées entre les dossiers de configuration.
- Partager des études par e-mail.
- Fusionner des études dans le même patient.
- Attribuer des études à des utilisateurs individuels.
- Supprimer les études sélectionnées du système.
- Interroger et récupérer des systèmes PACS externes accessibles via des passerelles.
- Faites correspondre les commandes HL7 aux études.



4.2 Mission

Le statut d'affectation d'étude est situé dans la deuxième colonne à partir de la gauche sur la liste d'étude. Pour les transcripteurs et les médecins déclarants, une icône grise indique que l'étude n'a pas été attribuée, une icône blanche indique que l'étude a été attribuée à un autre utilisateur avec le même rôle et une icône jaune indique que l'étude a été attribuée à cet utilisateur. Cette icône change d'état en temps réel, indiquant si un utilisateur ayant le même rôle a ouvert cette étude. Ceci est indiqué par un rectangle vert. Passer la souris sur l'icône affichera une info-bulle avec tous les utilisateurs ayant le même rôle d'utilisateur qui consultent actuellement cette étude. Cliquer sur l'icône permettra à l'utilisateur de réclamer cette étude, si elle n'a pas encore été réclamée. L'icône au-dessus de cette colonne filtre la liste des études en fonction des études attribuées à l'utilisateur actuel ou des études non attribuées. Si l'examen est déjà attribué, passer la souris sur l'icône affichera l'utilisateur attribué. Pour les administrateurs d'organisation, le comportement est différent. L'icône sur l'en-tête permettra de basculer entre les médecins déclarants et les transcripteurs, indiquant le statut d'affectation et l'activité des utilisateurs de ces études pour un rôle spécifique sur la liste des études. Pour les médecins déclarants, l'icône d'affectation est jaune, tandis que pour les transcripteurs, la couleur est orange.



4.3 Interroger et récupérer

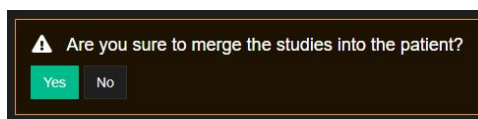
Un utilisateur peut Q/R une cible PACS pour importer une étude dans le système. À l'aide de l'outil affiché sur l'interface Q/R, il est possible de rechercher la base de données interne ou les systèmes PACS externes répertoriés en haut à droite. Différents paramètres de recherche : (nom, prénom, numéro d'accès, identifiant du patient, durée de l'étude, modalité, etc.) peuvent être appliqués. Cet outil est accessible en cliquant sur le bouton Q/R dans le navigateur d'étude. Il est également accessible via le même bouton dans la visionneuse de diagnostic et sur le bouton de l'outil de comparaison dans la page d'informations sur le patient. Une liste des enregistrements qui répondent à la requête s'affichera. Sélectionnez l'étude que vous souhaitez importer et la bande à côté de ces études commencera à clignoter, ce qui signifie que l'étude est transférée. L'utilisateur a la possibilité de les importer dans la base de données ou simplement de les afficher dans la visionneuse.

Lors de l'accès à cette interface à partir de l'outil de comparaison dans la page d'informations sur le patient ou à partir de la visionneuse de diagnostic, l'utilisateur aura la possibilité de fusionner automatiquement l'étude importée (à partir d'une cible PACS secondaire ou à partir d'un CD) avec le patient actuellement sélectionné. Pour importer et fusionner automatiquement, cochez la case Fusionner en bas de l'interface.

Lors de l'importation à partir d'un CD, les utilisateurs peuvent faire glisser et déposer le dossier dans la zone d'importation ou cliquer sur Importer et naviguer jusqu'au dossier DICOM. Par défaut, la case Fusionner sera cochée. Avant que la fusion ne soit terminée, un message d'avertissement apparaîtra à l'écran où l'utilisateur devra confirmer. Décochez l'option Fusionner pour télécharger une étude sans la fusionner avec le patient sélectionné. De même, sélectionnez une étude à importer à partir d'une cible DICOM et sélectionnez ou désélectionnez Fusionner pour importer et fusionner avec l'étude actuelle.

The screenshot shows a software interface for patient management. It includes a search filter section on the left with fields for Surname, First Name, Patient ID, Accession No., and Study Description. Below these are buttons for Search, Reset, View (near), and View (opposed). To the right of the filters are radio buttons for 'Include archive search' and 'Show only non-archived studies'. Further right are date range selectors: 'Today', 'Yesterday', 'Last Three Days', 'Last 7 days', 'This week', 'Last week', 'This month', 'Last month', 'This year', 'Last year', 'Last 3 years', and 'Last 20 years'. On the far right, there are checkboxes for 'PACS' and 'DICOM'. Below the filters is a table with columns: Patient Name, Patient ID, Date of Birth, Gender, Study Date, Modality, Accession No., and Study Description. The table contains several rows of patient data.

Patient Name	Patient ID	Date of Birth	Gender	Study Date	Modality	Accession No.	Study Description
A			F	2018.12.21	MR		MR Schadel Nativ + KM ml TGF
G			F	2019.1.16	UX		HX colonie
M			F	2018.12.15	MR, PR		MR Scanning
G			M	2019.1.13	MR, SR		IRM du genou droit dr
			O	2019.1.12	UX		MR
M			F	2018.12.11	MR, CR		MR chéville (1 A 4 im) dr
C			M	2019.1.10	UX		HX Urolog côté droit dr
H			F	2019.12.00	MR, PR		MR Scanning



5 Dossiers des patients

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une étude pour ouvrir la visionneuse avec les images. Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur une étude envoie l'utilisateur vers une autre page où l'on peut trouver toutes les informations relatives à cette étude : historique du patient (antécédents études), rapports, documents, instantanés et images. Toutes les études de ce patient trouvées dans la base de données PACS sont affichées automatiquement par le système et répertoriées dans le coin supérieur gauche du visualiseur. L'appariement des études est fait automatiquement en consultant l'ID du patient, le nom du patient et la date de naissance. Si l'un d'entre eux ne correspond pas, le système ne correspondra pas aux études.

Cependant, il est possible d'assouplir les critères de correspondance sur les paramètres d'organisation. Pour chaque étude, l'utilisateur peut accéder à la série, aux instantanés de l'étude, aux documents reçus via les messages de commande HL7 ORM ou téléchargés manuellement et des rapports écrits directement dans le système 3Dnet ou reçus via des messages HL7 ORU au format PDF ou texte.

Notes : permet à l'utilisateur de vérifier les notes et les balises ajoutées à cette étude par l'utilisateur lui-même ou d'autres utilisateurs.

Série : le panneau affiche la liste des séries de l'étude sélectionnée.

Snapshots : images de panneau, reconstructions ou mesures enregistrées pour référence future.

Docs : documents de panneau, images ou films.

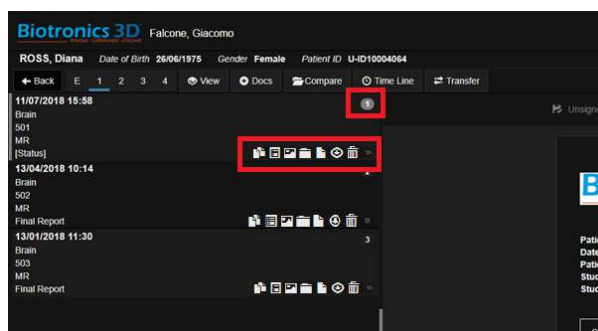
Rapports : rapports radiologiques du panel.

Série : le téléchargement permet à l'utilisateur de télécharger des séries sélectionnées à partir de l'étude.

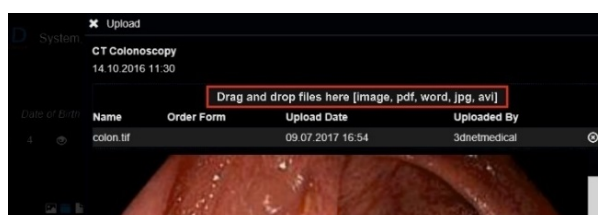
Réclamation : permet à l'utilisateur de réclamer une étude ou de voir le statut des utilisateurs qui consultent cette étude

Pour télécharger une série de l'étude, l'utilisateur devra ouvrir le panneau Série, sélectionner la série à télécharger, puis cliquer sur Télécharger la série. L'utilisateur peut définir le nombre de moniteurs, maximum quatre, utilisés pour afficher les images en même temps, en cliquant sur le nombre souhaité. Choisissez l'option E si vous souhaitez que la visionneuse s'ouvre dans la même fenêtre de navigateur ou sélectionnez 4 pour ouvrir les images simultanément sur quatre moniteurs. Appuyez sur le bouton Retour pour revenir à la liste des études.

Cliquez sur le bouton Documents avec le signe plus pour accéder au formulaire Web utilisé pour télécharger des fichiers non DICOM, tels que des documents, des images ou des films. Les formats pris en charge sont : PDF, JPEG, BMP, TEXT, WORD, AVI. Les documents PDF peuvent être affichés dans un visualiseur PDF dédié intégré



au site HTML5. Cliquez sur l'icône PDF pour basculer entre le rendu d'image du fichier PDF ou l'ouverture du PDF dans la visionneuse PDF.

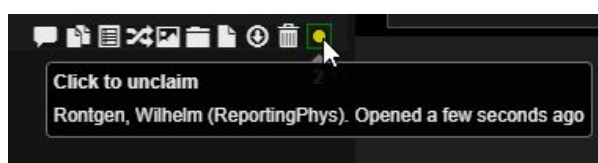


Cliquez sur le bouton de comparaison pour rechercher et sélectionner une autre étude à comparer avec l'étude chargée dans le même visualiseur (utile dans les situations où les informations sur le patient diffèrent d'une étude à l'autre).

Lorsqu'une attribution manuelle (à l'aide de l'outil Attribuer) ou automatique (via H17 ou DICOM) d'une étude à un médecin déclarant est effectuée, le médecin déclarant a la possibilité de rejeter la tâche. Le rejet d'une attribution supprimera l'attribution pour l'utilisateur spécifique. L'utilisateur peut rejeter l'examen dans la page d'informations sur le patient. Pour ce faire, l'utilisateur trouvera, au niveau de l'étude, une 'icône de couleur jaune' qui indique que l'étude lui a été attribuée. Si l'utilisateur clique sur l'icône de couleur jaune, il peut rejeter l'étude après avoir sélectionné le motif du rejet. Un administrateur peut définir ces motifs de rejet dans 'Gérer' 'Motifs de rejet' où les motifs de rejet peuvent être modifiés, archivés ou nouvellement créés.

L'icône du cercle de couleur jaune indiquera à l'utilisateur le statut d'affectation de l'étude pour le rôle spécifique de l'utilisateur. Pour les transcriptions et les médecins déclarants, une icône grise indique que l'étude n'a pas encore été réclamée, une icône blanche indique que l'étude a été réclamée ou attribuée à un autre utilisateur avec le même rôle, et une icône jaune indique que l'étude a été réclamée ou attribué à cet utilisateur spécifique. Comme écrit ci-dessus, cette icône permet aux utilisateurs de réclamer ou de retirer l'étude en cliquant dessus. Il indique également si plusieurs utilisateurs consultent la même étude en survolant celle-ci. S'il a un fin rectangle vert, cela signifie que l'étude n'est consultée que par une seule personne ayant le même rôle que l'utilisateur. S'il s'agit d'un rectangle épais, cela signifie que plusieurs utilisateurs ayant le même rôle étudient cette étude. Passez la souris sur l'icône pour afficher tous les utilisateurs qui consultent cette étude en même temps. Cela donne la priorité de réclamer l'étude à l'utilisateur qui a ouvert l'étude en premier, et cela est indiqué par un cercle vert clignotant. Ceci est mis à jour en temps réel, reflétant tout changement sur la demande d'étude ou le statut d'attribution.

Dans le cas des administrateurs de l'organisation, l'icône affichera l'affectation des médecins déclarants sous la forme d'une icône jaune et l'affectation des transcripateurs sous la forme d'une orange. Il affichera également le rectangle vert indiquant si des utilisateurs consultent l'étude et permettra de voir l'utilisateur en train de consulter cette étude s'il survole l'icône.



Lorsqu'un rapporteur désigné annule ou rejette une étude, une notification sera envoyée et la raison du rejet et les détails (commentaires) deviendront visibles dans le module de téléradiologie sur les études non attribuées.

Warning

Are you sure you want to reject reporting this study?

Reason 1
not fit to perform reporting on this kind of study

Details 2
not trained yet

3 **Reject reporting** Cancel

Biotronics 3D Admin (Demo Site), 3DnoMedical

Home Health Portal Teleradiology Peer Review RIS PACS **Manage**

Rejection Reasons 2

+ Add

Search

No images
No time to perform this re
not fit to perform equa

Archive

Archive:
not fit to perform reporting on this kind of s

Code

Description

+ Create New

PACS Manage

Notifications

RIS Demo Org
Chest of Max Power

Wilhelm Rontgen - 10:54
Study assignment rejected by Wilhelm Rontgen, Reason- not fit to perform reporting on this kind of study

Mark all as read

Priority
Routine

Specialty
Select

Reporting Physician
Teleradiology Provider

Edit Query/Retrieve

Reset TTR

Assign

Rejected	Reason	Date & Time	Details
RONTGEN, Wilhelm (Dr)	not fit to perform reporting on this kind of study	11/9/2022 10:54	Not yet trained
RONTGEN, Wilhelm (Dr)	not fit to perform reporting on this kind of study	11/9/2022 10:54	not fit
PAULS, Jackson	No Images	17/12/2021 10:19	

6 Le spectateur

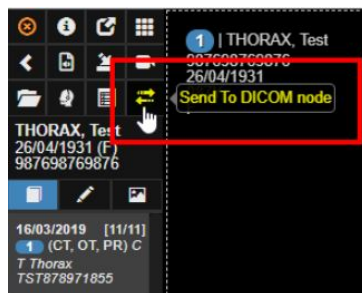
6.1 Comité d'étude

Pour ouvrir la visionneuse d'images, cliquez sur le bouton Afficher (ou directement depuis la liste des études avec le bouton droit de la souris). Le visualiseur est divisé en deux sections principales : 1) le panneau des études sur la gauche ; 2) la zone de visualisation principale.

Le panneau des études sur la gauche affiche un certain nombre de fonctions. En haut, vous trouverez des icônes fonctionnelles qui ferment l'étude, ouvrent les fonctions du protocole suspendu, démarrent une dictée, font dicom Q/R, envoient Dicom, etc...

Passer la souris sur les icônes affichera une info-bulle et les fonctions associées, comme indiqué dans l'image ci-dessous sur Dicom Send.

Cliquez avec le bouton droit de la souris (RMC) sur l'icône Query/Retrieve (Q/R) pour préremplir les données du patient (nom, prénom, date de naissance et ID patient) dans la fenêtre contextuelle Q/R. LMC sur l'icône laissera ces champs vides.

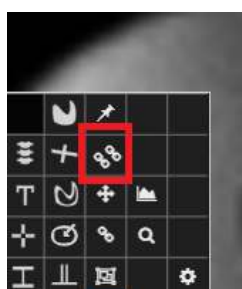
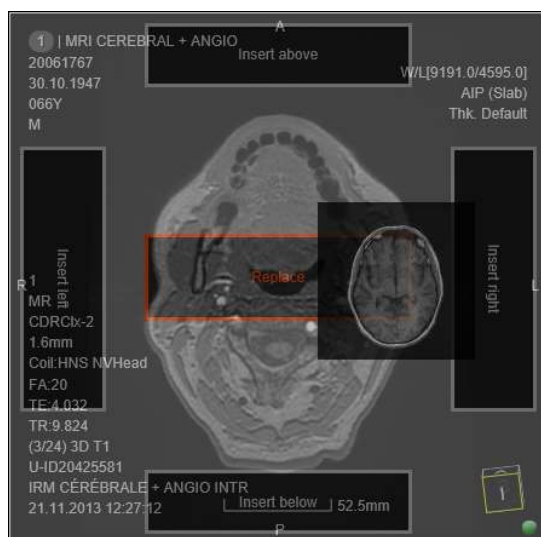


De plus, dans le panel d'études, toutes les études d'un patient peuvent être trouvées dans l'ordre chronologique (partie supérieure) et les séries sous forme d'images miniatures (partie inférieure). L'étude active est signalée par le point bleu. Pour afficher la série d'une des études, cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le gestionnaire d'études dans la partie supérieure du panneau des études. Cette action déclenchera la partie inférieure du panneau d'étude (liste des séries) pour afficher la série relative à l'étude sélectionnée. Il existe également un filtre de modalité, qui affiche dynamiquement les filtres liés aux modalités de l'étude actuelle et antérieure. Par exemple : l'étude 1 est un CT ; l'étude 2 est une MR ; l'étude 3 est une échographie. Le filtre de modalité affichera MR, CT et Ultrasound.



Chaque fois qu'un utilisateur sélectionne une étude différente dans la liste des antécédents cliniques, les images corrélées s'affichent sous le séparateur. Choisissez une des séries affichées pour la mettre à l'écran. L'image dans la fenêtre peut être modifiée en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur une séquence dans le panneau d'étude. Cliquer avec le bouton droit de la souris sur une série de vignettes ajoutera cette série dans une nouvelle fenêtre, dans l'ordre chronologique. De plus, la série de vignettes à gauche peut être amenée dans la zone de visualisation (fenêtre) par glisser-déposer. La nouvelle série peut être insérée à gauche, à droite, au-dessus ou en dessous d'une fenêtre existante ou peut remplacer l'image dans cette fenêtre. Un clic avec le bouton droit de la souris sur la description de l'étude affichera un menu avec un choix d'actions possibles pour l'utilisateur. Afin d'effectuer une analyse comparative entre deux ou plusieurs études du même patient, d'abord, à partir du bouton Windows, sélectionnez la disposition 1 ligne x 2 colonnes. Ensuite, faites glisser et déposez la série souhaitée du panneau des études dans les fenêtres. L'étude préalable est différenciée avec la police rouge pour éviter toute confusion. Cliquez sur les deux fenêtres avec le bouton gauche de la souris, puis appuyez sur (L) sur le clavier pour activer le lien de plan ou sur (J) pour activer la liaison de cadre de référence pour le défilement synchrone.

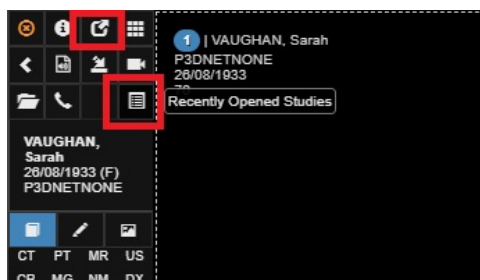
Cliquez sur l'icône inférieure à pour masquer le panneau des études ou utilisez la touche de raccourci (P). Pour synchroniser automatiquement toutes les fenêtres ensemble, cliquez sur Lier toutes les vues (Alt+J).



6.2 Suspendre l'étude

L'état de présentation du visualiseur est automatiquement enregistré après chaque action. Cela permet à l'utilisateur de passer temporairement à une autre étude au milieu d'une session de rapport s'il le souhaite. L'utilisateur peut simplement ouvrir la nouvelle étude, l'analyser et la fermer. À ce stade, il peut ouvrir l'étude qui a été mise en attente et restaurer l'état du spectateur. Le logiciel affichera la même disposition d'écran avec les images traitées, les mesures, etc. qui étaient à l'écran lorsque l'étude a été suspendue. Cette fonctionnalité est utile pour passer facilement à une autre session de rapport, permettant aux utilisateurs de vérifier facilement les images d'un autre scan/patient sans perdre leur progression. L'utilisateur peut utiliser l'outil d'études récemment ouvertes pour afficher une liste complète de tous les patients récemment ouverts et sélectionner celui auquel revenir. En cliquant sur une étude, le visualiseur passera au dernier état enregistré pour ce patient. Pour supprimer un état enregistré en cache, cliquez simplement sur la croix à côté du nom du patient. La liste gardera la mémoire des patients ouverts dans le passé. Si aucune étude n'a été ouverte un jour spécifique, l'onglet de ce jour sera vide. Il est possible de

réduire et de développer chaque onglet du jour pour l'explorer.



Recently Opened Studies

Time	Patient Name	Date of Birth	Sex	Patient ID	Study Date	Modality	Accession No.
Today, November 26th 2018							
14:52	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181126 13:22	MR	84940
Friday, November 23rd 2018							
17:23	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 15:58	MR	84940
17:43	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 16:20	CT	84940
18:42	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 17:07	CT	84940
18:47	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 17:07	CT	84940
18:47	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 17:07	CT	84940
18:47	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 17:07	CT	84940
18:47	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181123 17:07	CT	84940
Wednesday, November 21st 2018							
17:33	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181121 17:33	CT	84940
18:59	VAUGHAN, Sarah	26/08/1933	F	489	20181121 18:59	CT	84940

6.3 Protocole de suspension

Un protocole de suspension (HP) est la série d'actions effectuées pour organiser les images pour une visualisation optimale. L'objectif est de présenter des types d'études spécifiques de manière cohérente et de réduire le nombre d'ajustements manuels de commande d'images effectués par le radiologue. Avec 3Dnet Medical, la HP appropriée est automatiquement appliquée en fonction des caractéristiques de l'étude en cours de chargement, caractéristiques qui se trouvent dans l'en-tête DICOM (ex. : modalité, partie du corps, description de l'étude ou de la série, orientation de l'image, positionnement du patient, etc.) . Pour créer un protocole d'accrochage, il faut d'abord ouvrir la visionneuse et disposer les images dans la disposition souhaitée. Une fois la disposition de l'écran terminée, cliquez sur le bouton dans le coin supérieur gauche de la visionneuse pour enregistrer la disposition en tant que protocole de suspension. Cette action ouvrira l'éditeur HP rempli automatiquement, où l'utilisateur pourra éditer, modifier ou appliquer de nouvelles règles au HP souhaité. Dans la colonne de gauche, l'utilisateur peut cliquer sur l'icône Plus pour enregistrer un nouveau protocole.

La case Par défaut dans la colonne de gauche a 2 options possibles.

- Protocole 1 : le visualiseur s'ouvrira avec une matrice (1 x 1)

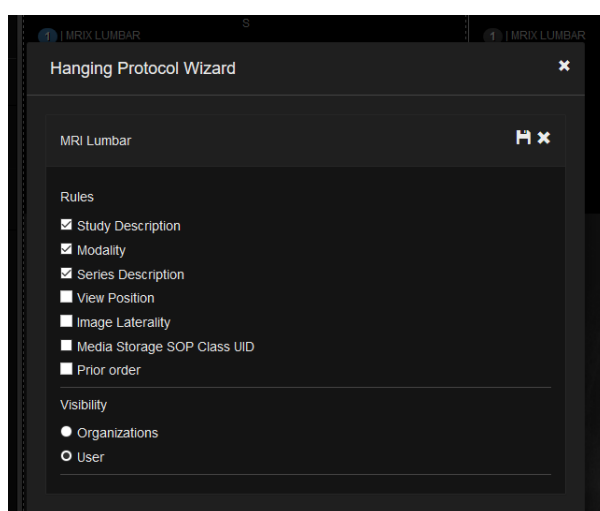
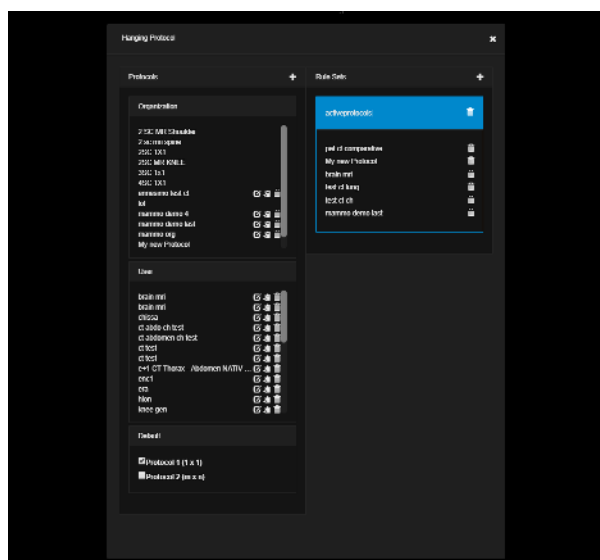
- Protocole 2 : le visualiseur s'ouvrira avec une matrice (m x n). Cela signifie que, selon certaines règles et par défaut, plusieurs séries de l'étude s'ouvriront dans plusieurs fenêtres, laissant de côté certaines séries comme par ex. localisateurs, tranches épaisses, etc...

6.3.1 New Protocol

Chaque protocole peut être défini comme disponible pour l'ensemble de l'organisation ou uniquement pour l'utilisateur. Les protocoles actifs sont visibles dans la colonne de droite, dans le dossier des protocoles actifs. Un utilisateur peut avoir plusieurs dossiers d'ensembles de règles. Seul le dossier d'ensemble de règles surligné en bleu déclenchera des protocoles si les conditions s'appliquent. Cochez Study Description, Modality ou Series Description pour demander au HP de se déclencher chaque fois qu'une étude avec la même Study Description, Modality ou Series Description est chargée. Le HP peut être mis à disposition par Utilisateur ou par Organisation (qu'il s'agisse d'un hôpital ou d'un centre d'imagerie).

6.3.2 Study Rules

Une fois le protocole enregistré, l'utilisateur peut accéder à des options plus avancées pour affiner davantage le protocole. Dans le menu des options avancées de HP, l'utilisateur peut utiliser des logiques telles que contient,

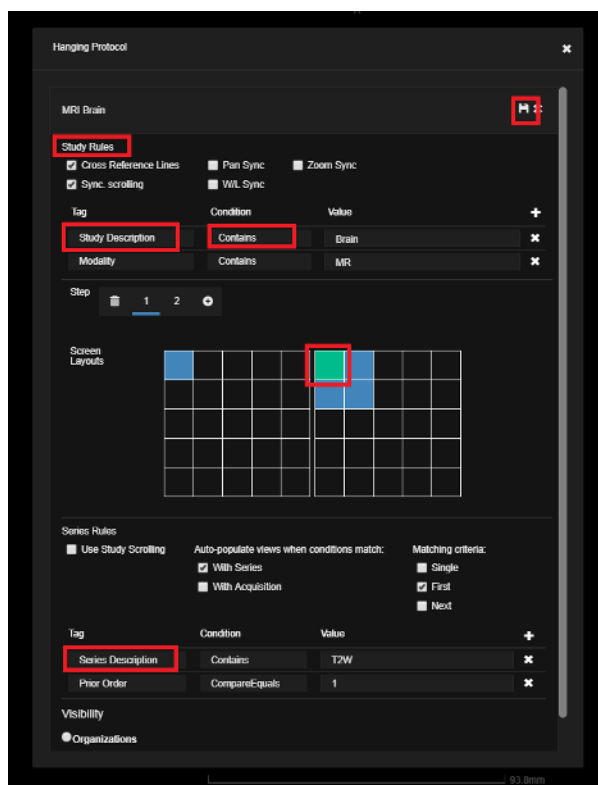


exclut, correspond, n'est pas vide, etc. . Celles-ci peuvent être appliquées aux balises DICOM telles que la description de l'étude, la description de la série, la modalité, etc. Ces options peuvent être définies pour chaque fenêtre individuelle, pour chaque étape (page) du protocole. L'onglet Règles d'étude permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver diverses options. Lignes de référence croisées, défilement synchronisé, zoom synchronisé, niveau panoramique et fenêtre. L'utilisateur peut également ajouter des règles pour la modalité des balises DICOM et la description de l'étude (exclure, faire correspondre, contenir, etc.). Plus bas, les utilisateurs trouveront une matrice décrivant la disposition de chaque écran et le nombre d'étapes (ou de pages) enregistrées dans le protocole. Il est également possible de modifier le nombre et le positionnement des viewports activés par écran depuis l'éditeur lui-même, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur les tuiles bleues et vertes de la matrice affichée (quand une tuile est verte, cela signifie qu'elle est sélectionnée et que la les balises de filtre affichées en bas sont liées à cette fenêtre spécifique).

6.3.3 Series Rules

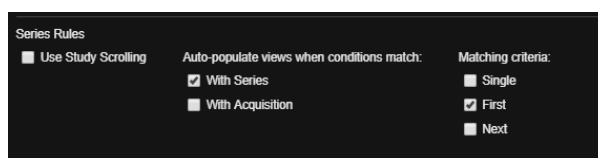
L'onglet Règles de série est utilisé pour ajouter des balises et des conditions à des fenêtres individuelles à l'écran. Cela apportera des modifications à la disposition de la visionneuse de diagnostic au niveau de la série (description de la série, latéralité, partie du corps, etc.).

Toutes les conditions et balises ajoutées doivent être vraies en même temps. Des balises manquantes ou des conditions non remplies entraîneront un dysfonctionnement du protocole. Un autre ensemble de règles que nous pouvons appliquer au protocole au niveau de la série concerne les critères de correspondance. Ces critères inspecteront la liste des séries de l'étude que vous avez ouverte et attribueront la série correcte à la fenêtre d'affichage



correcte en fonction de l'option que vous avez sélectionnée parmi Unique, Premier, Suivant.

- Simple : le HP se déclenchera si et seulement si les règles de la série sélectionnée s'appliquent à une et une seule série. Deux correspondances positives ou plus entraîneront le non déclenchement du protocole.
- Premier : la première série qui correspond aux règles de la série sera affichée.
- Suivant : s'il y a plus d'une série correspondant aux règles de série, la fenêtre sélectionnée affichera celle qui n'est pas déjà affichée ailleurs dans le visualiseur de diagnostic.

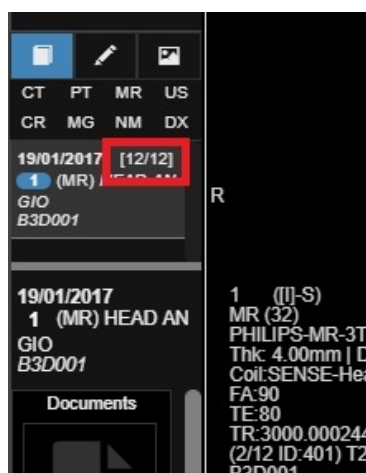


6.4 Filtre de série

Depuis le Study Panel, l'utilisateur peut filtrer les séries de l'étude et toutes les afficher en un clic. Avec cet outil, l'utilisateur peut afficher rapidement toutes les séries diagnostiques ou toutes les séries de coupes fines CT, etc. Selon la modalité de l'étude, l'utilisateur peut accéder à différents filtres, par exemple :

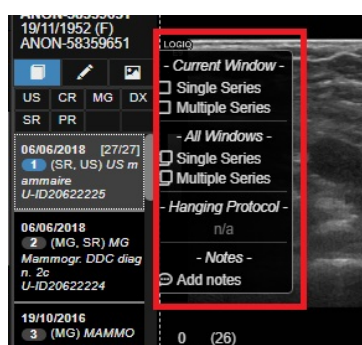
- CT : coupes fines, coupes épaisses ou reconstructions, toutes.
- MR : diagnostic, localisateurs, tous.

Cliquer avec le bouton gauche de la souris sur l'un des trois filtres filtrera la série en conséquence dans le panneau d'étude. Un clic avec le bouton droit de la souris affichera dans le visualiseur toutes les séries correspondant au filtre sélectionné.



6.5 Commutation des protocoles

Faites un clic droit sur la description de l'étude de l'une des études dans le panneau d'étude pour accéder au menu de commutation rapide des protocoles de suspension. Dans ce menu, l'utilisateur pourra basculer rapidement entre la disposition d'une série unique ou d'une série multiple. Les utilisateurs ont la possibilité de déclencher les protocoles sur un ou plusieurs écrans. Chaque choix de protocole est présenté pour une configuration 1 écran et une configuration multi-écrans. Une autre option de protocole de suspension peut être affichée et déclenchée, si un HP personnalisé existe et répond aux critères nécessaires pour l'appliquer.



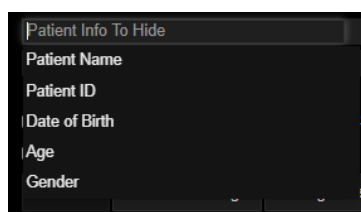
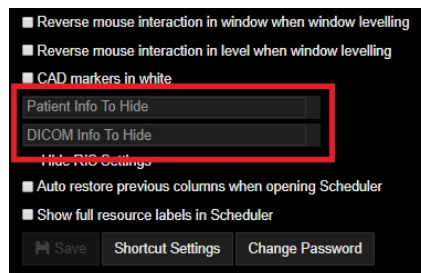
6.6 Informations DICOM

Les utilisateurs peuvent personnaliser la quantité d'informations affichées en superposition dans la visionneuse de diagnostic. Ouvrez le profil utilisateur pour accéder au menu de personnalisation.

Informations patient à masquer :

- Nom du patient.
- Identifiant du patient.
- Date de naissance.

- Âge.
 - Le genre.
- Informations DICOM à masquer (pour voir la liste complète, vérifiez le profil de l'utilisateur) :
- Numéro d'image.
 - Modalité.
 - Exposition MAS.
 - KVP.
 - Épaisseur.
 - Descriptif de l'étude.
 - Date d'étude.
 - Etc.



6.7 Centre de contrôle des visionneuses

Viewer Control Center vous permet d'afficher les étapes des protocoles suspendus, de basculer entre les étapes et d'y ajouter des étapes. Le Viewer Control Center est synchronisé avec le Viewer. La mise en page que vous sélectionnez dans le centre de contrôle de la visionneuse, la même mise en page est également affichée dans la visionneuse.

Vous pouvez redimensionner la mise en page selon votre convenance pour une meilleure visibilité. Vous pouvez afficher les deux types suivants de centres de contrôle des visionneuses :

- Centre de contrôle externe
- Centre de contrôle intégré

Pour ouvrir le Centre de contrôle de la visionneuse,

- Sélectionnez une étude parmi les PAC.
- Sélectionnez l'icône du Centre de Contrôle. Remarque : Le centre de contrôle n'est pas disponible lorsque la visionneuse intégrée est sélectionnée.
- Sélectionnez Centre de contrôle externe ou Centre de contrôle intégré dans la liste déroulante.
- Cliquez sur Afficher.

Centre de contrôle externe :

Dans la partie gauche du Viewer Control Center, vous pouvez visualiser les étapes. Vous pouvez également supprimer une étape ou faire défiler vers le bas pour ajouter une nouvelle étape.

La grille que vous sélectionnez dans le centre de contrôle est reflétée dans la visionneuse ainsi que ci-dessous : Par exemple, si vous sélectionnez quatre grilles dans le centre de contrôle affichées sur le côté gauche de l'image, la visionneuse affiche quatre grilles telles qu'affichées sur le côté droit de l'image.

Vous pouvez organiser la série dans les fenêtres du centre de contrôle. Faites glisser et déposez une image de la série vers la fenêtre. Cela se reflète également dans le visualiseur. Chargez plusieurs études dans le centre de contrôle en développant les études.

Vous pouvez faire glisser des études depuis les différentes études dans les fenêtres pour obtenir de meilleurs visuels des priorités.

Lorsque vous sélectionnez plusieurs moniteurs, sélectionnez l'icône  dans le coin supérieur droit de chaque étude pour afficher les options suivantes :

- Fenêtre 1 - affiche toutes les études de la série sélectionnée dans la fenêtre 1
- Fenêtre 2 - affiche toutes les études de la série sélectionnée dans la fenêtre 2
- Toutes les fenêtres - répartit les études uniformément dans les deux fenêtres

Cliquez sur l'icône Instantanés dans le coin inférieur gauche du centre de contrôle pour passer aux instantanés. Vous pouvez basculer entre les séries et les instantanés. Si vous faites glisser et déposez des instantanés de fenêtre, cela remplace la fenêtre entière.

Recherchez une description d'étude / un numéro d'accession / une partie du corps / une description de série à l'aide de la barre de recherche affichée au-dessus de la section de la série. Le centre de contrôle filtre et affiche les exigences.

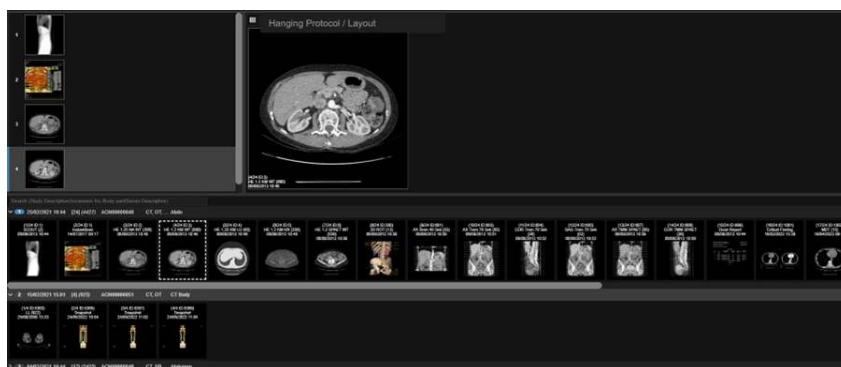
Effectuez un zoom avant/arrière sur les études d'une série à l'aide de la barre de zoom située dans le coin inférieur droit de la section série.

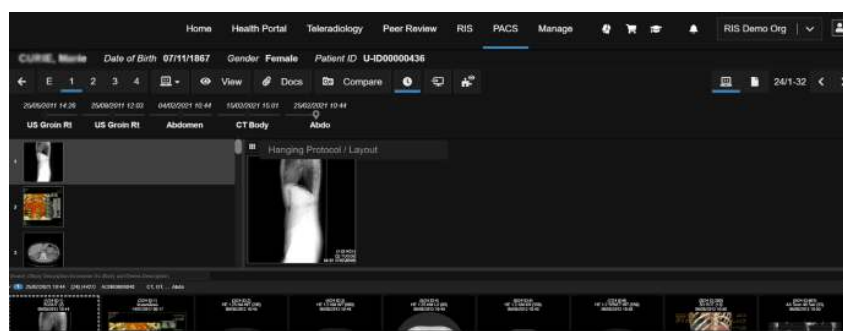
Cliquez sur Wrap Series dans le coin inférieur droit pour voir les études sans avoir à les faire défiler.

Dans la fenêtre principale de la visionneuse et dans le Centre de contrôle, vous pouvez afficher les informations supplémentaires sur les étapes en sélectionnant entre les protocoles de suspension correspondants.

Centre de contrôle intégré-

Sélectionnez Centre de contrôle intégré dans la page Navigateur d'études. Vous pouvez afficher le centre de contrôle dans le navigateur d'études lui-même. Vous pouvez basculer vers le navigateur d'études en cliquant sur l'icône dans le coin supérieur droit de la page.





7 Diagnostic général

7.1 Fonctionnement avec série

3Dnet Medical offre des fonctionnalités avancées pour la manipulation de séries et d'images dans la zone de visualisation. Voici quelques-unes des opérations qui peuvent être effectuées pour aider le radiologue à diagnostiquer un cas plus rapidement :

- Les informations sur les vignettes des séries montrent (parmi les autres informations standard) également le nombre de séries et d'images.
- Pour ajouter des séries dans la zone de visualisation : cliquez avec le bouton gauche sur les séries dans le panneau d'étude à gauche pour ajouter la série sur la fenêtre active actuelle. Un clic droit sur une série dans le panneau d'étude ajoutera cette série à la zone de visualisation, en gardant la série la plus récente à droite. Faites glisser et déposez la série dans la fenêtre souhaitée, et l'utilisateur a la possibilité de remplacer la série ou d'insérer la nouvelle série à droite, à gauche, au-dessus ou en dessous de n'importe quelle fenêtre.
- Dans le cas d'une série multi-phases, faites un clic gauche sur l'icône 'play' dans le coin inférieur gauche de la vignette pour ouvrir les vignettes multi-phases.
- Utilisez Ctrl + clic gauche de la souris sur la vignette pour voir l'en-tête dicom de la série. Dans le panneau d'en-tête dicom, vous pouvez rechercher et filtrer des balises spécifiques.

7.1.1 Ajouter une série

Suivez l'un des processus pour ajouter une série dans la zone de visualisation :

- Activez une fenêtre en cliquant dessus.
- Cliquez avec le bouton gauche sur la série dans le panneau d'étude que vous souhaitez afficher dans la fenêtre actuelle.
- Cliquez avec le bouton droit sur la série dans le panneau d'étude pour ajouter cette série à la zone de visualisation en gardant la série la plus récente à droite.
- Faites glisser et déposez la série dans la fenêtre souhaitée. Remarque : Vous pouvez remplacer la série ou insérer la nouvelle série à droite, à gauche, au-dessus ou en dessous de n'importe quelle fenêtre.



7.1.2 Fonctionnalités impliquant les séries et les fenêtres

Série multiphasée :

Dans le cas d'une série multiphase, cliquez avec le bouton gauche sur l'icône Lecture dans le coin inférieur droit de la vignette pour ouvrir les vignettes multiphases.

- Balises d'en-tête Dicom :

Appuyez sur CTRL + clic gauche sur la vignette pour voir l'en-tête Dicom de la série. Dans le panneau d'en-tête Dicom, vous pouvez rechercher et filtrer les balises spécifiques.

- Echanger une série :

Appuyez sur la touche Alt et faites glisser et déposez la série active dans la fenêtre souhaitée. La série dans la destination est remplacée. Vous pouvez échanger, copier, déplacer ou insérer la série ci-dessous, ci-dessus, à gauche et à droite. Pour modifier la série dans une fenêtre, cliquez sur la fenêtre et cliquez avec le bouton gauche sur la série dans le panneau des séries.

- Activez une fenêtre en cliquant dessus.

- Maximiser une fenêtre :

Double-cliquez sur une fenêtre pour la maximiser.

Remarque : Dans le profil utilisateur, l'option Agrandir la fenêtre lors d'un double-clic doit être activée.

- Faire défiler une série :

Vous pouvez faire défiler une série en utilisant l'une des options suivantes : - Utilisez la molette de la souris pour faire défiler une série.

- Déplacez la souris vers le côté droit de la fenêtre (Hotzone) et faites-la glisser sur l'écran tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.

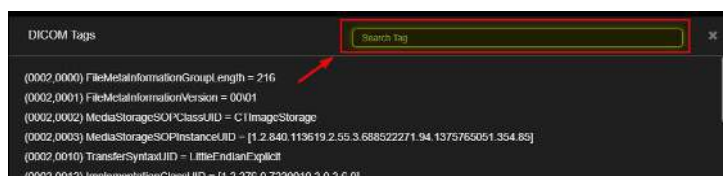
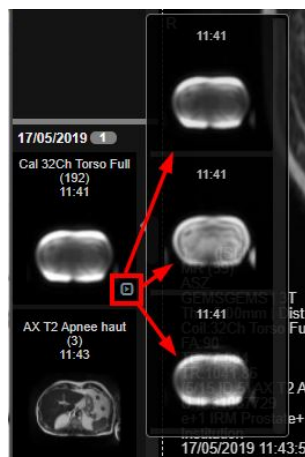
- Faites défiler en utilisant la barre coulissante positionnée dans la partie inférieure de chaque fenêtre.

- Appuyez sur la touche Y' du clavier pour supprimer une fenêtre.

- Appuyez sur la touche Début ou Fin du clavier pour passer à la première ou à la dernière étape d'un protocole de suspension.

- Menu contextuel:

Cliquez sur l'icône du menu Hamburger (trois lignes horizontales) dans le coin inférieur gauche d'une fenêtre active pour afficher le menu contextuel qui ouvre un ensemble d'outils pour la visualisation, le traitement et les mesures d'images. Si vous passez la souris sur un outil, une info-bulle apparaît décrivant la fonction de cet outil. Alternativement, vous pouvez ouvrir le même menu en cliquant avec le bouton droit n'importe où dans une fenêtre.



7.2 Créer une série reformatée

À l'aide de l'outil d'exportation, l'utilisateur peut créer et enregistrer un reformatage dans PACS à partir d'une acquisition native. Cet outil est accessible via le menu contextuel ou avec le clic droit de la souris. Cela permet à l'utilisateur de créer et d'enregistrer un reformatage dans un nouveau plan, comme une vue coronale ou sagittale à partir de l'axe natif. Il permet également de sauvegarder toute une reconstruction MPR 3D à partir de la série native.

Une fois l'outil sélectionné, un menu de reformatage sera affiché à l'utilisateur. Utilisez le curseur pour sélectionner les tranches de et vers, définir l'épaisseur, la distance et le mode de rendu, y compris MiP, minIP, AvIP). Sélectionnez une cible PACS vers laquelle envoyer le reformatage.

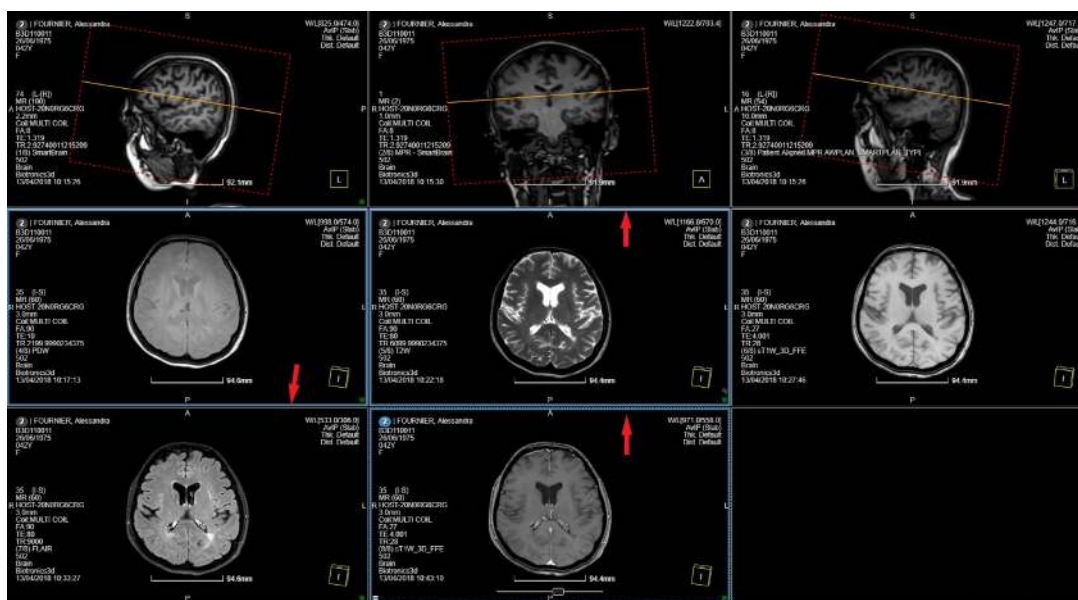
Une fois la reformation envoyée au PACS, l'icône des études récemment ouvertes en haut à gauche du visualiseur clignotera par intermittence. Cela signifie que la série a été envoyée avec succès au PACS. Cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'icône des études récemment ouvertes actualisera la visionneuse et la nouvelle série sera disponible dans le panneau d'étude sur le côté gauche de la fenêtre.



7.3 Sélectionner et ajouter des séries dans une nouvelle page de visionneuse

Il est possible de sélectionner deux ou plusieurs séries déjà affichées à l'écran et de les comparer dans une page séparée du visualiseur. Pour cela, maintenez (Ctrl+Maj) et faites un clic gauche sur la série à comparer. Lorsqu'une fenêtre est sélectionnée, les bords seront surlignés en bleu. Une fois la sélection effectuée, l'utilisateur peut relâcher (Ctrl+Maj), la sélection restera. Maintenant, si l'utilisateur appuie sur (S) sur le clavier, une nouvelle page sera créée, montrant uniquement les séries contenues dans les fenêtres sélectionnées.

Avec cette nouvelle mise en page, l'utilisateur peut analyser les images dans une vue comparative. Une fois cela fait, pour revenir à la page précédente, l'utilisateur peut appuyer sur (E) sur le clavier. La page sera supprimée et l'utilisateur sera ramené à la vue et à la mise en page d'origine.



7.4 Défilement, fenêtre/niveau, zoom, panoramique, rotation

Afin de garder la souris plus proche des images dans un souci d'efficacité, 3Dnet Medical utilise le concept de points chauds à l'intérieur d'une fenêtre. Un point chaud est une région de la fenêtre où le bouton gauche de la souris prend une certaine fonction. Dans notre logiciel, la fenêtre d'affichage est divisée en neuf zones actives sous forme de matrice 3x3, qui couvrent les fonctionnalités suivantes : zoom (cellule 1x1), fenêtre/niveau (cellules 1x2, 2x1), défilement (cellules 1x3, 2x3, 3x3), panoramique (cellule 2x2), réinitialiser l'image (cellule 3x1), rotation libre (Ctrl+bouton gauche de la souris)(cellule 3x2). Cliquez simplement dans l'une des neuf régions et faites glisser la souris dessus pour effectuer l'opération souhaitée.

Par exemple, si l'utilisateur place le curseur de la souris dans le coin supérieur gauche de la fenêtre et clique sur le bouton gauche de la souris, le système effectuera un zoom. La rotation libre de la série est obtenue en déplaçant la souris vers le bas d'une fenêtre et en appuyant sur la touche (Maj). Un double-clic dans le coin inférieur gauche réinitialise l'image à l'échelle de gris et à la taille initiales. Le nivellement de la fenêtre peut également être effectué n'importe où sur l'image avec le bouton droit de la souris.

On a plusieurs options pour faire défiler une pile d'images :

- Utilisez la molette de la souris.
- Utilisez les flèches haut et bas du clavier pour faire défiler les images.
- Les flèches gauche et droite permettent de naviguer dans la série de cette étude.
- Utilisez la barre de défilement dans la partie inférieure de la fenêtre.
- Utilisez le petit menu d'affichage ciné dans la partie inférieure de la fenêtre. Ici, l'utilisateur peut modifier la fréquence d'images (vitesse), la direction ou passer directement à la première ou à la dernière image de cette série.

La rotation et le retournement de l'image peuvent être obtenus en cliquant sur les boutons d'orientation situés sur le jeu d'outils de la fenêtre.

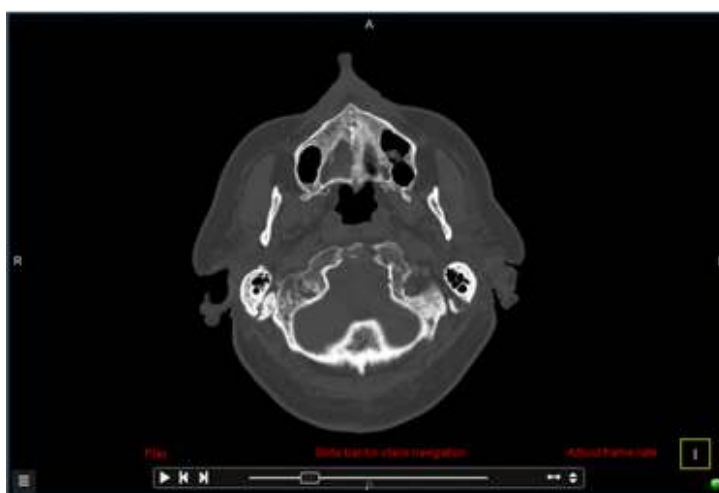
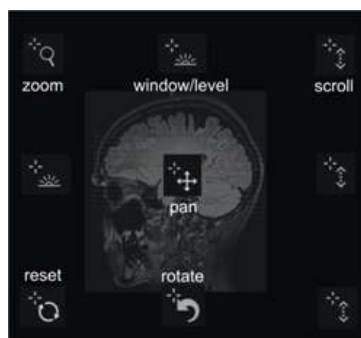
L'utilisateur dispose de plusieurs options pour effectuer un zoom. Tout d'abord, positionnez le curseur dans le coin supérieur gauche et faites-le glisser sur l'image pour zoomer ou dézoomer. Deuxièmement, cliquez sur

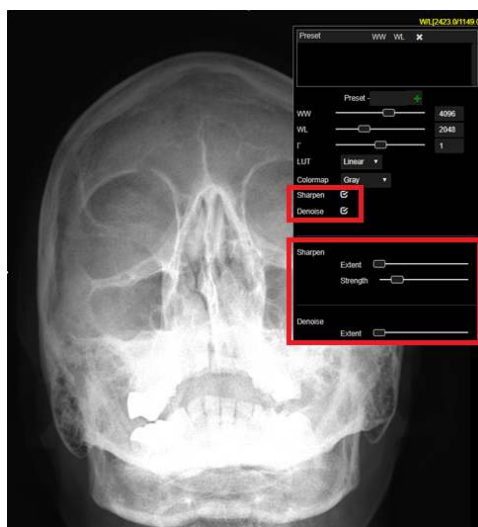
l'icône de la boucle dans le menu contextuel pour afficher une loupe sur l'image. La zone d'agrandissement peut être redimensionnée avec la souris en faisant glisser les bords du rectangle. Une autre possibilité est de zoomer à l'intérieur d'un rectangle en utilisant l'icône de boucle avec un rectangle pointillé présenté dans le menu contextuel. Et enfin, on peut afficher un grossissement de 1 à 1 en sélectionnant l'icône 1:1 dans le menu contextuel.

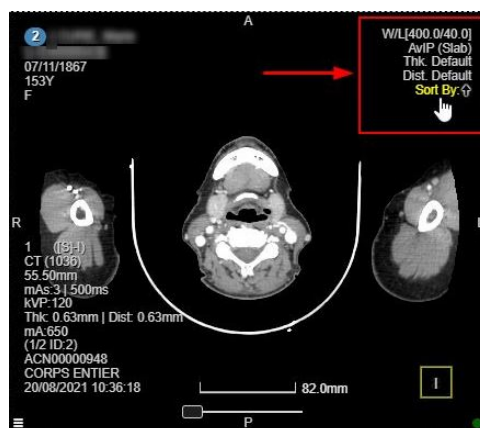
Pour inverser l'échelle de gris d'une image, cliquez sur le texte WL dans le coin supérieur droit de la fenêtre et sélectionnez Inv. Gris. Cela affichera l'image en mode négatif. En cliquant sur le texte WL, l'utilisateur peut également sélectionner un niveau de fenêtre prédéfini pour différents organes ou tissus en cas d'images CT. Les utilisateurs peuvent également ajouter leurs propres préréglages préférés en entrant les valeurs de largeur de fenêtre (WW) et de niveau de fenêtre (WL), en tapant un nom dans la zone de texte prédéfinie, puis en cliquant sur le bouton +. Les préréglages au niveau de la fenêtre sont également disponibles à l'aide des touches de raccourci (touches : 1, 2, 3, 4...). L'utilisateur peut également appliquer un débruitage et une netteté aux images 2D, telles qu'une radiographie. Trouvez l'option pour activer ces filtres dans le menu WL dans le coin supérieur droit de chaque fenêtre.

Les différentes zones réactives textuelles dans le coin supérieur droit de la fenêtre permettent des adaptations de fenêtre/niveau, des ajustements de dalle et de projection, des changements d'épaisseur, de distance et de tri.

Il est possible d'inverser le niveau de la fenêtre pendant le nivellement tout en maintenant le bouton droit de la souris enfoncé. Les utilisateurs peuvent accéder à cette option à partir de la page de profil, sous l'onglet des paramètres de la visionneuse. Les utilisateurs peuvent cocher les deux dernières cases de la liste ci-dessous pour activer individuellement la fenêtre ou le niveau.







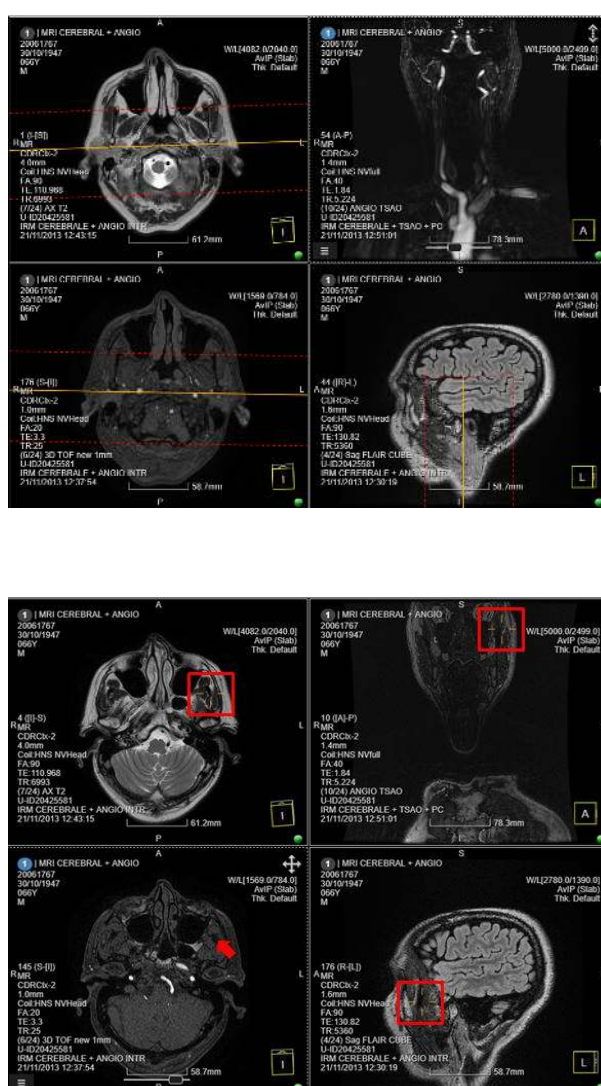
7.5 Navigation synchronisée

Pour afficher les lignes de référence croisées entre les vues axiale, sagittale et coronale, cliquez sur Afficher les lignes de référence masquées dans le menu de la fenêtre (menu contextuel).

La localisation 3D du curseur est obtenue en cliquant sur le bouton gauche de la souris sur une image. La position du curseur se synchronisera sur toutes les vues et sera indiquée par une croix orange sur les fenêtres.

Il est possible d'appliquer un lien de position du curseur en temps réel dans toutes les vues en appuyant sur (X) sur le clavier. En basculant cette fonctionnalité, les utilisateurs pourront facilement suivre une structure dans plusieurs vues en même temps (utile pour comparer la même structure dans différents types d'acquisitions). Pour lier deux séries de deux études différentes du même patient, affichées côte à côte, cliquez séquentiellement sur la première et la deuxième fenêtre puis appuyez sur la touche (J) ou cliquez sur le bouton du menu outils.

Pour synchroniser automatiquement toutes les vues, appuyez sur (Alt+J) ou cliquez sur dans le menu contextuel. Une autre façon d'appliquer une liaison manuelle à deux fenêtres ou plus consiste à maintenir (Ctrl + Maj) sur le clavier, puis à cliquer sur les fenêtres que vous souhaitez sélectionner. Les fenêtres sélectionnées seront surlignées en bleu. Après avoir sélectionné toutes les fenêtres requises, tout en maintenant (Ctrl + Maj) sur le clavier, utilisez le bouton droit de la souris pour ouvrir le menu des outils. Sélectionnez l'outil Link Series, FoR, pour appliquer la liaison manuelle.





7.6 Etudes synchronisées dans le visualiseur

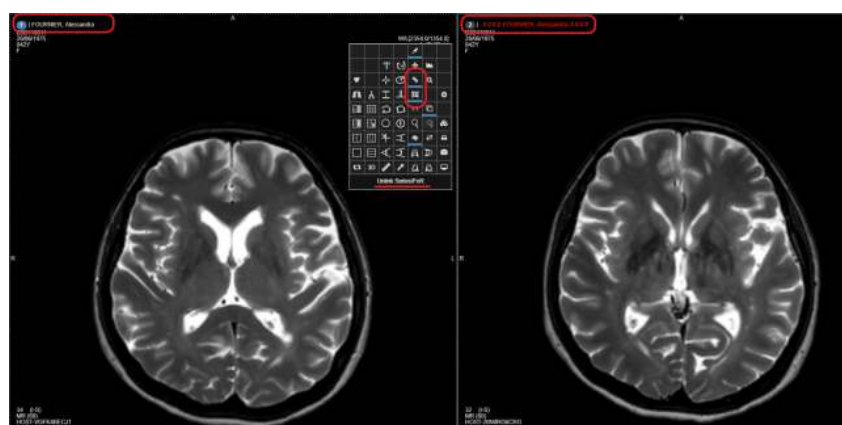
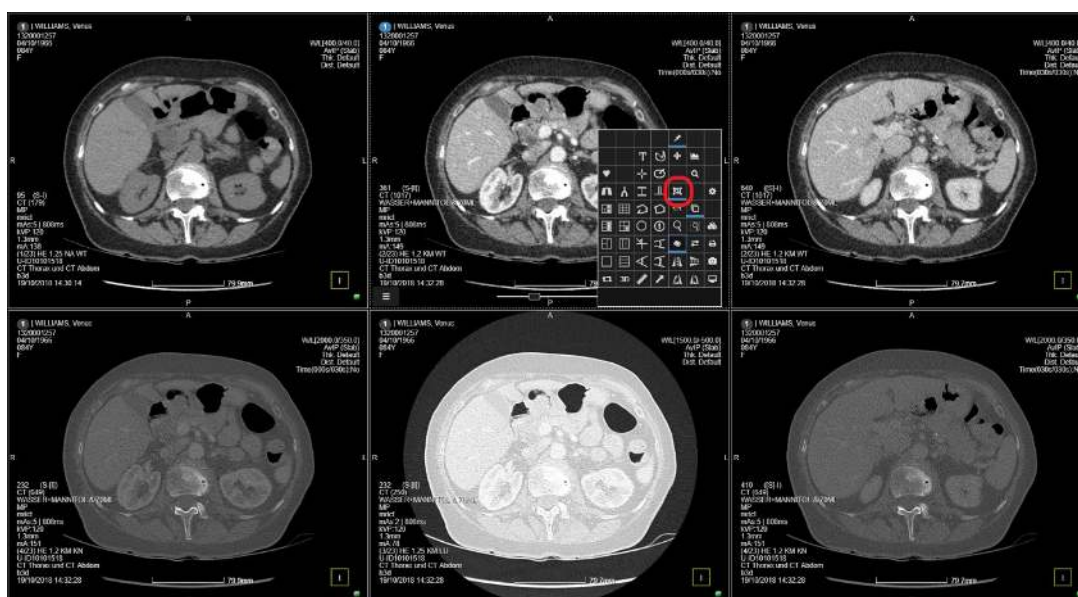
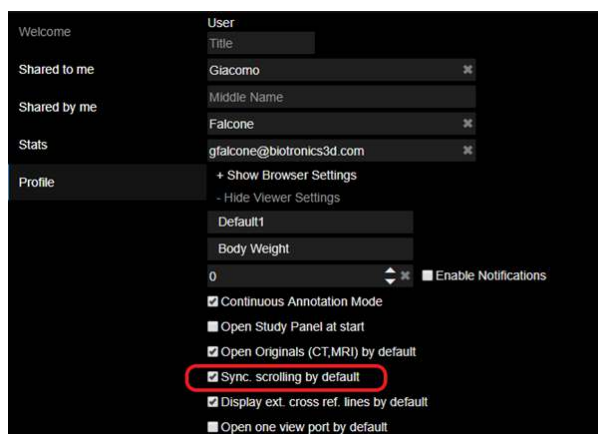
3Dnet permet aux utilisateurs de synchroniser le défilement et les lignes de référence sur des fenêtres distinctes. Il est possible d'activer la synchronisation dans le défilement entre toutes les séries qui partagent le même plan et appartiennent à la même étude par défaut, à partir des options du visualiseur utilisateur.

La synchronisation des séries avec le même cadre de référence permettra à l'utilisateur de faire défiler une fenêtre et de synchroniser automatiquement toutes les fenêtres. Cela peut également être activé en cliquant sur l'icône de liaison dans le menu contextuel. Les utilisateurs peuvent également écraser la synchronisation automatique et synchroniser manuellement deux acquisitions. Pour ce faire, suivez ces étapes (en supposant que la synchronisation est déjà activée comme point de départ) :

- Faites défiler les deux séries pendant que la synchronisation est activée.
- Appuyez sur (L) sur le clavier ou sur l'icône Plane Link dans le menu contextuel pour supprimer la synchronisation.
- Faites défiler l'une des deux séries jusqu'au niveau souhaité.
- Appuyez sur (J) sur le clavier ou l'icône Link Series, FoR, dans le menu contextuel pour appliquer la nouvelle synchronisation manuelle.

Cette fonctionnalité est utile lorsque, au sein d'un même examen, les utilisateurs souhaitent appliquer un léger décalage entre deux séries. Par exemple, dans les séries sans contraste par rapport aux séries avec agent de contraste, l'utilisateur souhaite appliquer un décalage pour équilibrer les mouvements du patient survenus au moment de l'injection du produit de contraste.

Par défaut, il n'y a pas de liaison automatique entre les séries partageant le même plan mais appartenant à des études différentes. C'est le cas lorsque l'on compare une étude actuelle à la précédente. Pour l'activer, l'utilisateur peut simplement appliquer le Linking pour ces types de séries avec le menu contextuel. Activez la liaison en cliquant sur l'icône Series Link dans le menu contextuel ou en appuyant sur (J) sur votre clavier après avoir sélectionné avec le bouton gauche de la souris la série que vous souhaitez lier. Désormais, la série défilera, synchronisée au niveau de la tranche sélectionnée manuellement par l'utilisateur. Cela permet la meilleure synchronisation entre des séries prises à des moments différents qui pourraient ne pas partager le même point de départ ou d'autres coordonnées.



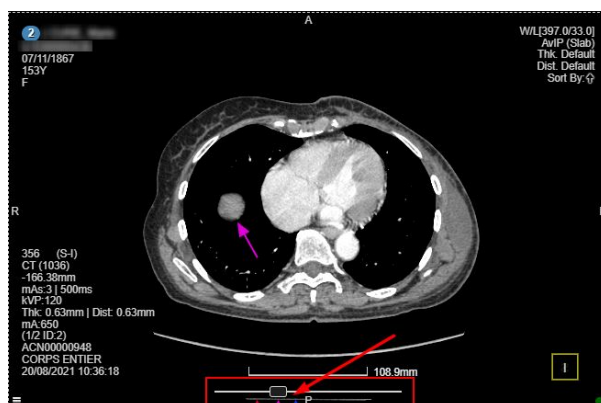
7.7 Manipulation d'images synchronisée

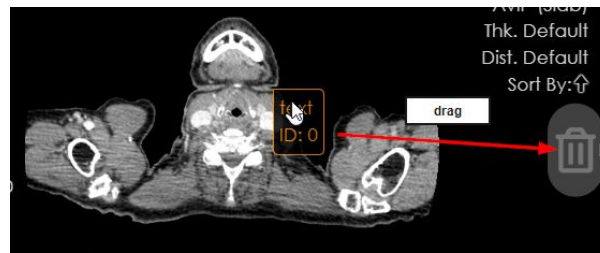
3Dnet Medical propose un outil de synchronisation pour la manipulation d'images. Outre le défilement, l'utilisateur peut synchroniser Pan, Zoom, WL. Pour activer ces outils, l'utilisateur peut cliquer sur l'icône correspondante dans le menu contextuel. La synchronisation des séries fera que l'action se propagera à d'autres fenêtres, si dans ces fenêtres sont affichées des images prises dans la même étude, ou le même plan DICOM, ou si la balise DICOM de description de l'étude correspond.

7.8 Remarques

La précision des mesures dépend de la qualité de l'image (résolution de l'image, rapport signal sur bruit (SNR) et artefacts de l'image), des erreurs d'arrondi, du niveau de la fenêtre, du niveau de zoom et d'autres facteurs de visualisation tels que le dispositif de visualisation. Dans les meilleures conditions idéales d'observation, la précision de la mesure est liée à la résolution acquise, au SNR et aux artefacts de l'image, et ne peut être meilleure que la taille du plus petit élément donné par la résolution de l'image. La résolution de l'image dépend de la manière dont l'image est acquise et du type de périphérique de numérisation. Les paramètres typiques sont le champ de vision, la matrice d'acquisition et la distance de coupe. Dans le plan d'acquisition, pour un champ de vision d'environ 50cm, le plus petit détail d'une image acquise avec une matrice 512x512 sera d'environ 1x1mm. Dans une direction perpendiculaire au plan d'acquisition, le moindre détail ne peut pas être meilleur que la distance entre tranches.

Les outils de mesures et d'annotations sont situés dans le jeu d'outils de la fenêtre et comprennent : règle, angle, angle de Cobb, angle ouvert, cercle, polygone, polyligne, flèche, pixel HU ou intensité, déplacement de la hanche, étiquetage des vertèbres, distance TT-TG (tibial distance du sillon trochléaire de la tubérosité), angle de Wiberg. Pour effectuer des mesures répétitives, cliquez sur le symbole de l'épingle qui permet plusieurs actions. Toutes les mesures et annotations effectuées sur les images seront répertoriées dans le panneau Annotations sur le côté gauche de l'écran et, le cas échéant, elles seront également marquées sur la barre de défilement en bas de la fenêtre d'affichage dans la couleur associée. Cliquer sur le marqueur vous amènera immédiatement à cette image dans la série où l'annotation a été faite. Dans le panneau Annotations à gauche, le symbole de l'œil masque ou affiche la mesure dans la zone de visualisation active. La couleur peut être sélectionnée en cliquant sur le pinceau coloré à côté de chaque mesure. L'utilisateur peut supprimer une mesure en cliquant sur l'icône de la corbeille ou en cliquant sur la mesure dans la fenêtre et en appuyant sur la touche Suppr. Dans la visionneuse légère, l'utilisateur peut supprimer une annotation en cliquant et en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé sur l'annotation et en la faisant glisser vers la corbeille sur le côté droit de la fenêtre d'affichage. Relâcher le bouton gauche de la souris lorsque la poubelle devient rouge supprime l'annotation.





7.9 Instantanés

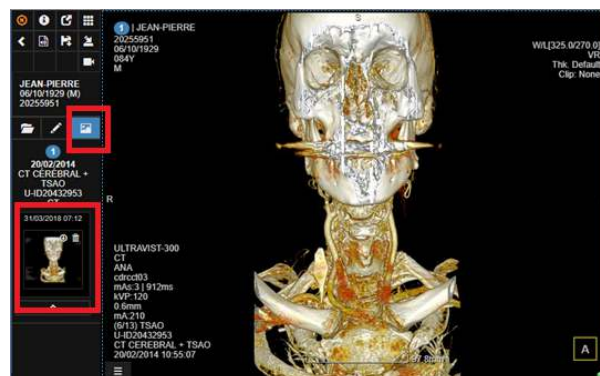
La fonction Snapshot dans 3Dnet Medical est similaire au concept DICOM Key Image. Il est disponible dans le jeu d'outils situé dans le menu contextuel de chaque fenêtre. Cette fonction permet à l'utilisateur d'enregistrer un instantané d'une image, qui peut ensuite être stocké dans l'archive PACS pour référence future, peut être joint à un rapport, envoyé à une imprimante ou enregistré au format JPEG, BMP, PNG et autres formats sur votre ordinateur local. Ces instantanés sont enregistrés avec des annotations, des mesures et des reconstructions spécialisées. Les instantanés ne sont pas simplement une capture d'écran, mais un état sauvegardé en cache complet pour l'étude au moment où l'instantané a été pris. Les utilisateurs peuvent charger un instantané et reprendre le défilement, ajouter des annotations, mesurer des structures et utiliser des outils d'analyse d'image avancés. L'instantané peut donc également être utilisé comme sauvegarde de l'état de la présentation.

Pour créer un instantané, l'utilisateur doit procéder comme suit :

- Apporter les modifications à l'image (mesures, flèches, texte, reconstructions).
- Cliquez sur le bouton Viewport Snapshot dans le menu contextuel pour capturer une image.
- Ouvrez l'onglet Instantanés en cliquant sur l'onglet instantané dans le panneau d'étude.

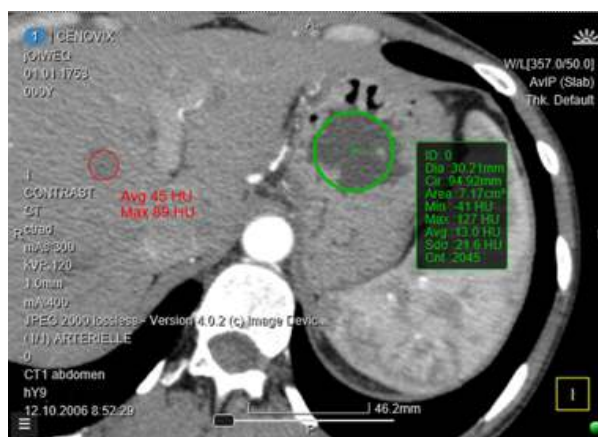
Dans le panneau des instantanés, l'utilisateur peut facilement parcourir les instantanés. Pour enregistrer un instantané sur le disque local au format PNG, BMP ou JPG, cliquez sur le bouton de téléchargement présenté au-dessus de la vignette de l'instantané. Cela ouvrira la boîte de dialogue pour enregistrer l'image sur le disque, dans laquelle l'utilisateur peut donner un nom au fichier, sélectionner le format du fichier et sélectionner l'emplacement où le fichier sera enregistré.

Ces images peuvent être enregistrées et stockées dans PACS en tant qu'images clés et fonctionneront également comme un état de présentation.



7.10 Unités Hounsfield et densités de retour sur investissement

Appuyez sur la touche (U) de votre clavier pour afficher l'unité Hounsfield pour chaque pixel lors du déplacement de la souris sur une image, ou appuyez sur la touche (O) pour sonder les densités à l'intérieur d'un cercle. La valeur HU est affichée en rouge à côté du curseur de la souris. Utilisez la touche (Maj) et la molette de la souris pour redimensionner le cercle. Les densités HU peuvent également être inspectées à l'aide de l'outil cercle du menu du jeu d'outils. Le logiciel affiche des informations sur les mesures géométriques ainsi que des statistiques HU telles que min, max, moyenne et écart type.



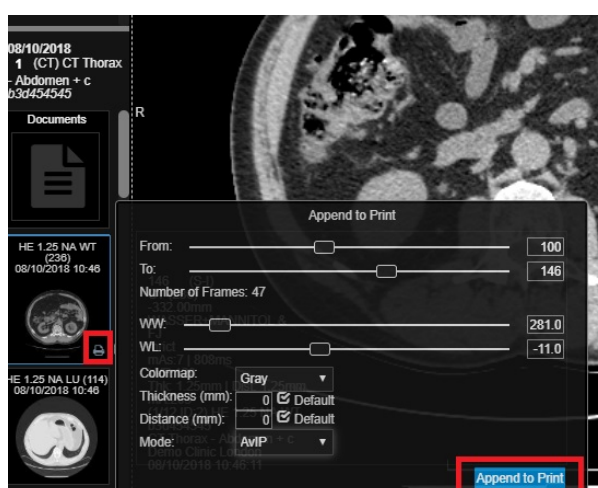
7.11 Impression DICOM

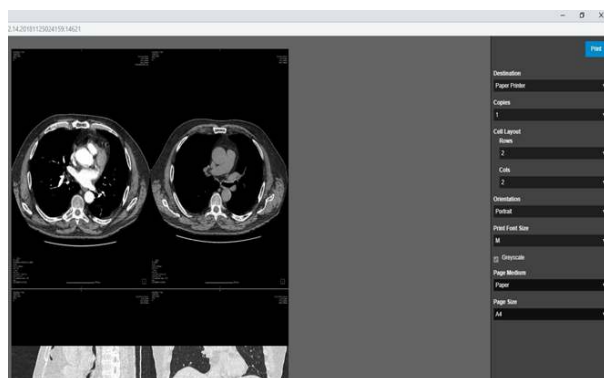
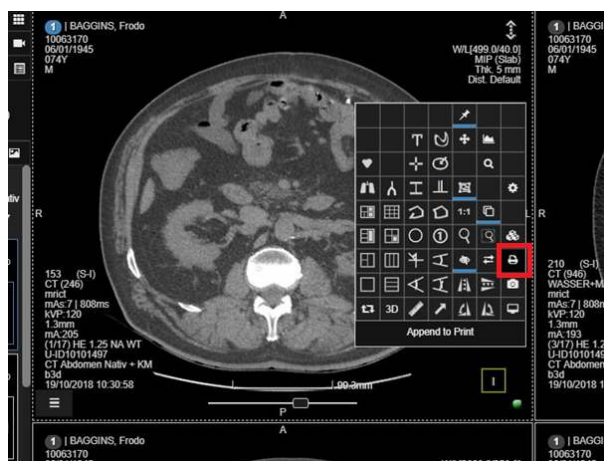
Dans la visionneuse de diagnostic, les utilisateurs peuvent accéder à l'outil d'impression DICOM de plusieurs manières différentes. Il est accessible via le menu contextuel, en sélectionnant l'icône de l'outil d'impression DICOM. Il est également possible d'y accéder à partir de la même icône dans le panneau d'étude sur le côté gauche de l'écran. L'utilisation de l'icône dans le panneau d'étude affichera l'outil de sélection du volume d'impression DICOM. L'utilisateur peut définir le volume à ajouter pour l'impression à l'aide du curseur pour sélectionner les tranches à imprimer. Le niveau de la fenêtre et certaines options d'affichage peuvent également être modifiés dans ce menu. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Ajouter à l'impression pour lancer le gestionnaire de mise en page de l'imprimante DICOM.

Il est également possible d'ajouter à la file d'attente d'impression une seule tranche ou image en la sélectionnant dans la mise en page actuelle. Pour cela, l'utilisateur peut utiliser le menu contextuel pour accéder à l'outil Ajouter à l'impression DICOM. Cela ajoutera la seule tranche sélectionnée à la file d'attente. Il est également possible d'ajouter rapidement la tranche à la file d'attente en appuyant sur (Ctrl+P) sur le clavier.

Une fois que l'utilisateur clique sur le bouton Ajouter à l'impression, un menu de l'imprimante s'affiche. Ici, l'utilisateur peut définir l'imprimante à utiliser, le nombre de lignes et de colonnes, le support d'impression (papier, film, film bleu, etc.), le format moyen (A4, A3, 14 pouces x 17 pouces, etc.) et le nombre de copies.

Pour supprimer une image, déplacez la souris sur l'image et recherchez l'icône X en haut à gauche de chaque image. Faire défiler vers le bas affichera toutes les images qui ont été sélectionnées pour l'impression. Cliquez sur l'icône bleue Imprimer en haut à droite pour imprimer le fichier. Les imprimantes peuvent être configurées à partir de la page Gérer, sous l'onglet Passerelles.



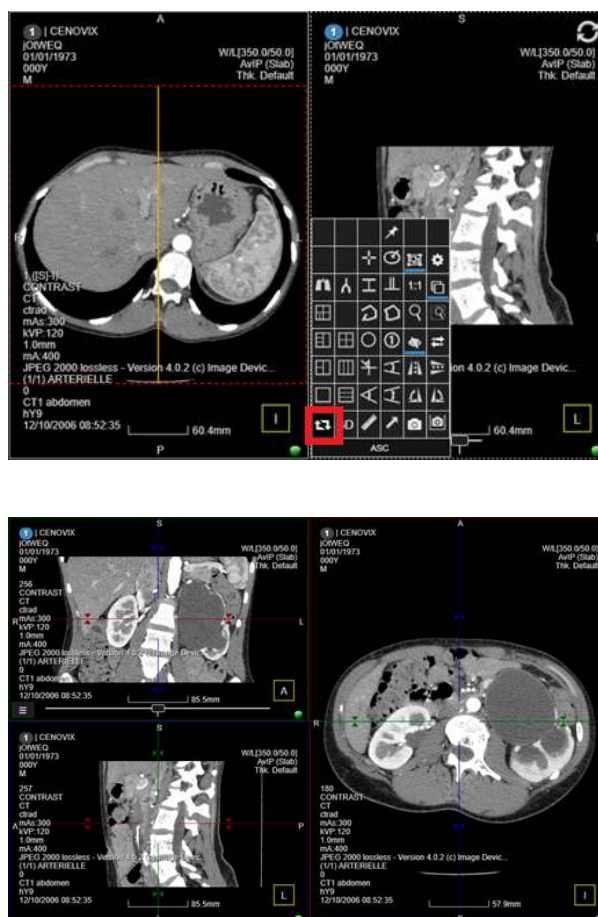


7.12 Reformatage multiplanaire (MPR)

Les vues MPR corales et sagittales peuvent être rapidement générées et affichées à côté de la vue axiale en cliquant sur le bouton ASC dans le menu contextuel. ASC signifie axial, sagittal et coronal, et ce bouton parcourt ces vues.

Pour analyser des images à l'aide de reconstructions multiplanaires à double oblique, ouvrez l'ensemble d'outils en cliquant avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre d'affichage, ou cliquez sur le bouton du menu contextuel et sélectionnez une disposition MPR. De plus, un moyen rapide d'accéder à la disposition MPR consiste à appuyer sur la touche (Q).

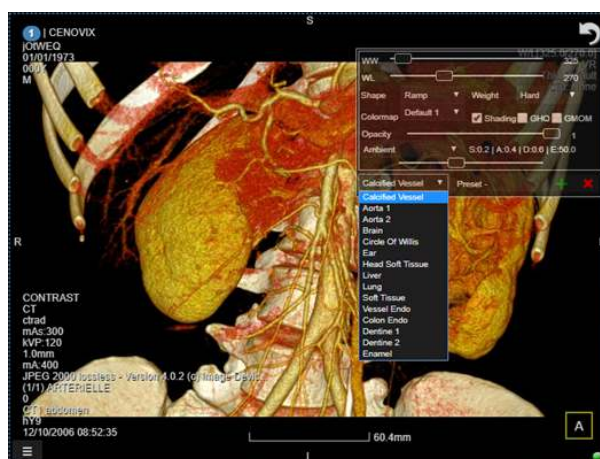
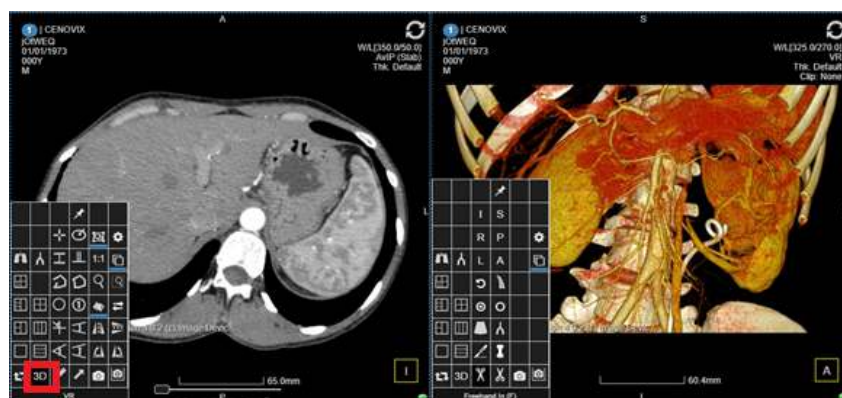
Pour repositionner le réticule, cliquez sur l'intersection des deux lignes perpendiculaires et faites glisser la souris sur l'écran. Pour générer des MPR à double oblique, cliquez sur les petits triangles positionnés sur les lignes et faites-les glisser de haut en bas. En mode MPR, la synchronisation de la position du réticule sur les trois vues est obtenue en cliquant avec le bouton gauche de la souris sur l'image. Pour agrandir une fenêtre, appuyez sur (T).



7.13 Rendu volumique (VR)

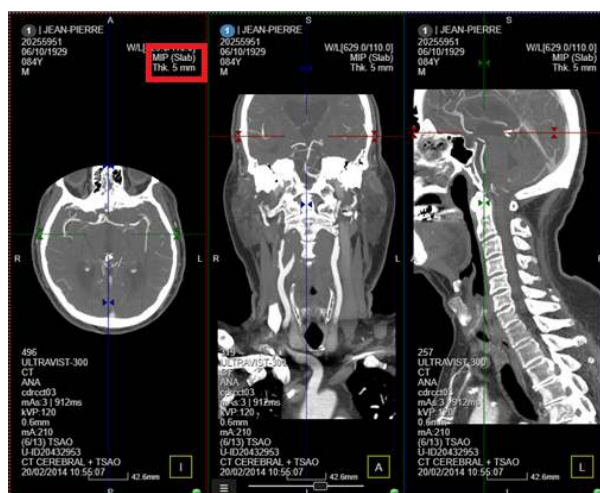
Comme toutes les autres techniques de traitement d'image dans 3Dnet Medical, le rendu de volume est également effectué directement sur le serveur et seul le résultat est diffusé sur l'ordinateur client. Ainsi, le rendu en volume est accessible sur n'importe quel ordinateur connecté à un serveur 3Dnet, sans avoir besoin de ressources matérielles spécialisées. Pour générer une image de rendu de volume, cliquez sur le bouton 3D du menu contextuel. Avec la touche (Q), l'utilisateur peut basculer entre le mode de base en vue axiale, en mode MPR, puis en vue de rendu volumique.

L'utilisateur a la possibilité de faire pivoter l'image, de la zoomer ou de la déplacer avec les outils habituels, à l'aide de la souris. En mode de rendu de volume, il existe plusieurs outils spécifiques tels que la sculpture au couteau, la sculpture intérieure à main levée, la sculpture extérieure à main levée, la dilatation, l'érosion, etc. Les autres boutons spécifiques sont traités dans le chapitre CT Vascular de ce guide de l'utilisateur. Si l'on clique sur le texte WL dans le coin supérieur droit, le visualiseur affiche les préréglages et les filtres pour la fonction de transfert de rendu de volume. Utilisez ces préréglages et filtres pour masquer ou afficher différentes parties de tissus ou d'organes. Un utilisateur peut modifier les paramètres d'un volume de rendu d'images en modifiant le WW ou WL, l'opacité, la lumière ambiante, ajouter ou supprimer un ombrage, une palette de couleurs ou en sélectionnant des préréglages pour divers tissus ou organes. La modification de ces paramètres fera apparaître ou masquer certaines structures anatomiques.



7.14 Projection d'intensité maximale (MIP)

Pour accéder rapidement à une vue MIP, appuyez sur la touche (Z). Le visualiseur affichera par défaut une vue MIP épaisse avec une épaisseur de dalle de 5 millimètres. L'autre possibilité est de sélectionner avec la souris le mode MIP en haut à droite de la fenêtre. Ici, l'utilisateur peut également sélectionner l'IP moyenne (avIP) et l'IP minimale (minIP). Pour revenir à l'image d'origine, double-cliquez sur le bouton gauche de la souris en appuyant simultanément sur les touches (Ctrl) et (Maj).



7.15 Fusion TEP-TDM

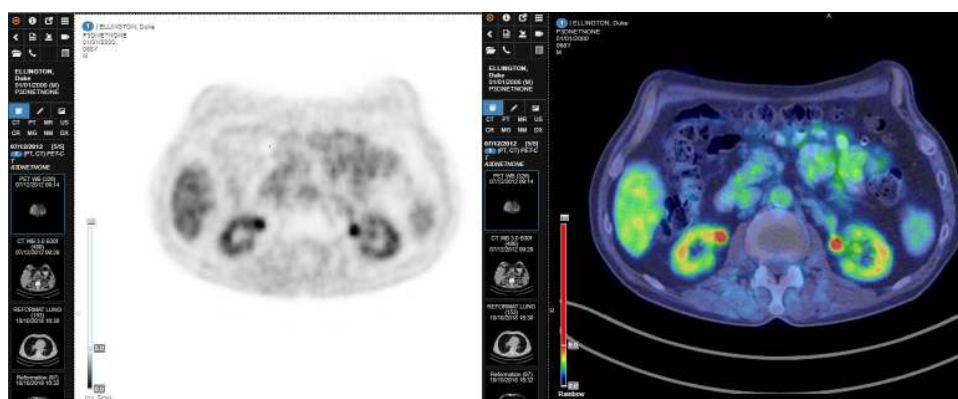
La tomographie par émission de positons (PET-CT) est une technique qui combine des images TEP avec des images CT. Les cliniciens peuvent analyser ensemble l'imagerie fonctionnelle (ensemble de données TEP) et l'imagerie morphologique (ensemble de données CT) pour améliorer considérablement les résultats cliniques. 3Dnet Medical propose des méthodes simples pour effectuer la fusion PET-CT, à la fois manuellement et automatiquement.

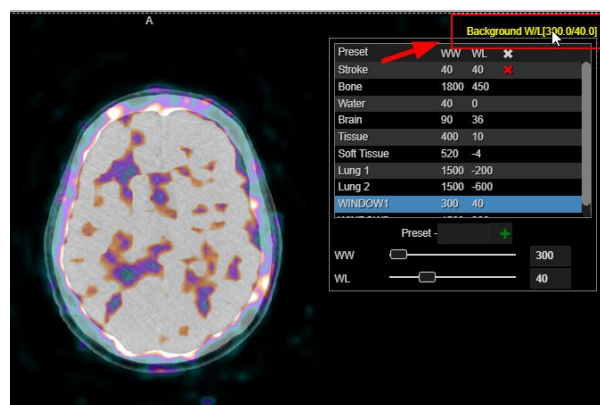
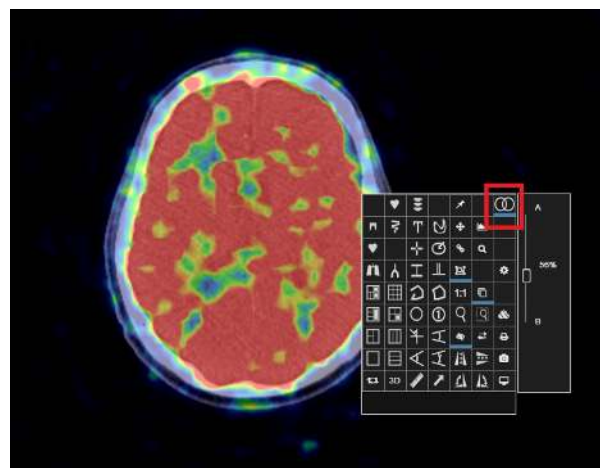
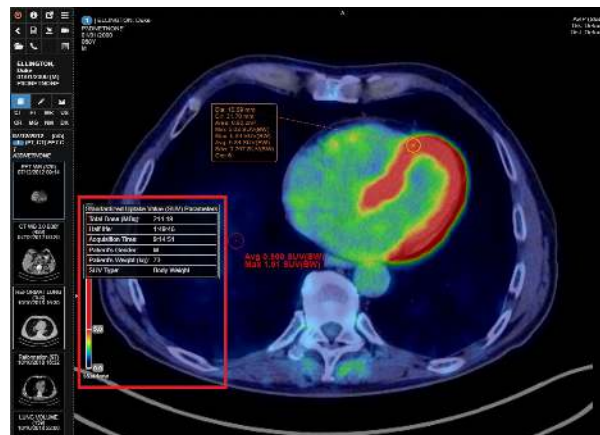
Pour effectuer manuellement la fusion, remplissez la visionneuse de diagnostic avec une acquisition CT. Trouvez dans le panneau d'étude l'acquisition TEP corrélée, déplacez la souris au-dessus de cette vignette de série et cliquez à l'aide de (Maj + bouton gauche de la souris). La fusion s'effectuera dans le visualiseur entre les deux séries sélectionnées. Le processus fonctionne de la même manière si l'utilisateur remplit d'abord la visionneuse de diagnostic avec l'acquisition TEP, puis utilise (Maj + bouton gauche de la souris) sur la vignette CT dans le panneau d'étude.

Les utilisateurs peuvent également définir des protocoles de suspension pour effectuer automatiquement la fusion chaque fois que des images TEP et CT sont disponibles pour la même étude. Pour configurer cela, effectuez manuellement la fusion dans la visionneuse, puis localisez et sélectionnez l'outil Protocole de suspension en cliquant sur le bouton correspondant en haut à gauche de la visionneuse. Une fois le protocole enregistré, la mise en page enregistrée sera reproduite avec des images fusionnées pour de futures études si elles sont disponibles.

Une fois la fusion effectuée, les utilisateurs peuvent régler le curseur à gauche de la fenêtre pour modifier le seuil de fusion. En haut du curseur, il y a une icône qui affichera l'onglet des paramètres SUV. Dans cet onglet, les utilisateurs trouveront les informations suivantes : dose totale (MBq), demi-vie, temps d'acquisition, sexe du patient, poids du patient (kg), type SUV. Au bas du curseur, les utilisateurs peuvent sélectionner la palette de couleurs à utiliser (niveaux de gris, arc-en-ciel, etc.). Même lorsque les images sont fusionnées, la Fenêtre/Niveau de l'arrière-plan CT peut être atteint et modifié en cliquant sur la zone sensible Fenêtre/Niveau en haut à droite dans la fenêtre d'affichage.

Utilisez l'outil Circle Annotation pour dessiner un retour sur investissement statique et obtenir des informations sur le SUV dans cette zone d'intérêt. Utilisez la touche de raccourci (O) pour afficher les valeurs SUV dans une ROI. Ce retour sur investissement peut être redimensionné en maintenant (Maj+Molette de défilement de la souris). Utilisez la touche de raccourci (U) pour afficher les valeurs SUV en un pixel. Les touches (U) et (Q) afficheront les valeurs SUV où l'utilisateur pointe actuellement le curseur. Pour ajuster la superposition de fusion, utilisez le bouton en haut à droite du menu contextuel et cliquez sur le curseur vertical.





7.16 Outils de sculpture

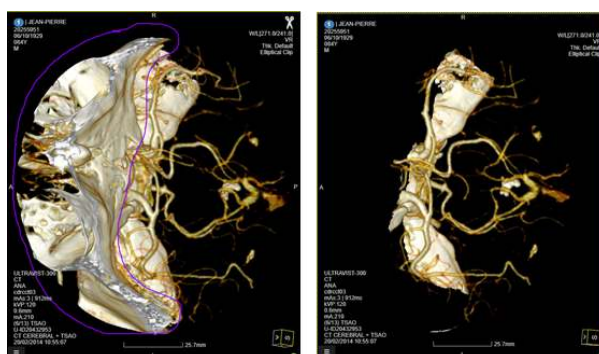
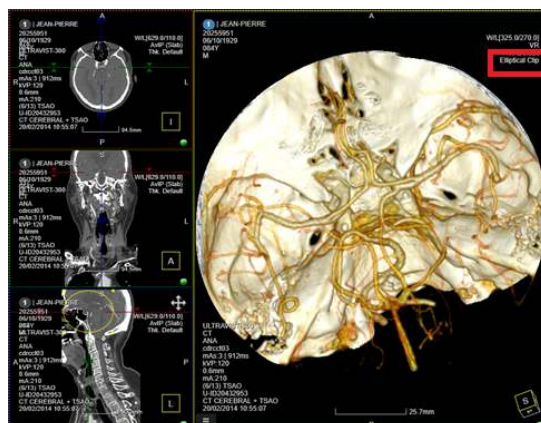
Pour une meilleure visualisation, il est parfois nécessaire de supprimer les structures indésirables de l'image, comme les os par exemple. Cela peut être réalisé de plusieurs manières, en utilisant les outils suivants :

Détourage avec une forme elliptique ou avec un plan. Ce bouton est disponible dans le coin supérieur droit de la fenêtre de rendu du volume.

- Freehand in : supprime ce qui se trouve à l'intérieur de la forme dessinée avec cet outil.
- Sortie à main levée : supprime ce qui est en dehors de la forme dessinée avec cet outil.
- Couteau : tracez une ligne puis double-cliquez sur le côté que vous souhaitez supprimer de l'image.

Pour appliquer un clip elliptique, sélectionnez-le dans le coin supérieur droit de la fenêtre de rendu de volume, puis redimensionnez et repositionnez l'ellipse jaune sur les vues axiale, coronale et sagittale. Le clip elliptique aide à isoler et à mieux visualiser un volume d'intérêt (VOI), tel que le cercle de Willis.

L'entrée à main levée, la sortie à main levée et le couteau se trouvent dans le menu contextuel. Pour annuler une coupe, accédez au panneau d'annotations et supprimez l'opération de sculpture. La visionneuse de diagnostic affichera l'image initiale.



7.17 Bronchoscopie

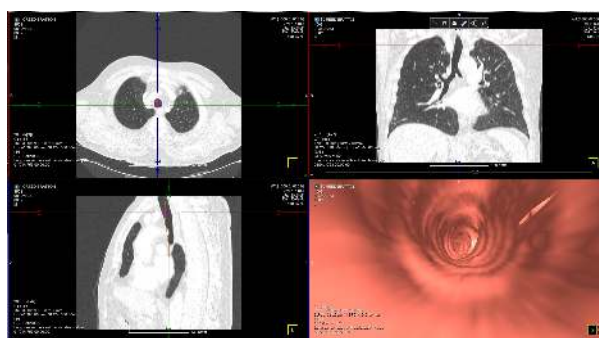
Cliquez sur l'icône Bronchoscopie dans le menu contextuel pour parcourir la courbe. Vous pouvez voir trois MPR et une fenêtre de pipeline VR.

Avec cette fonctionnalité, vous pouvez survoler la courbe avec un rendu en perspective.

Pour voler dans la courbe,

- Créez une courbe comme la RCP manuelle. La fenêtre VR Pipeline affiche le rendu 3D.
- Cliquez sur n'importe quelle partie de la courbe. Il affiche cette partie dans la fenêtre VR Pipeline.
- Cliquez sur Lecture pour parcourir la courbe.

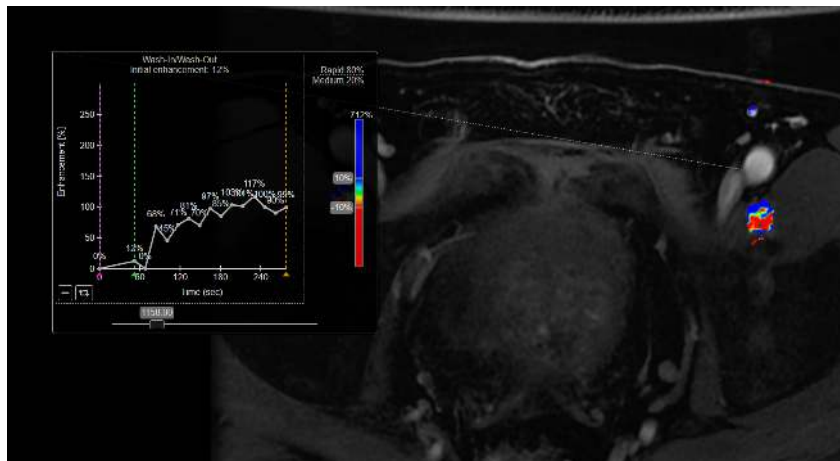
Vous pouvez également sélectionner Basculer la disposition pour maximiser la fenêtre d'affichage du pipeline VR.



7.18 Graphique KiM

Faites glisser le graphique dans la fenêtre en sélectionnant l'icône du graphique KiM dans le menu contextuel de la visionneuse.

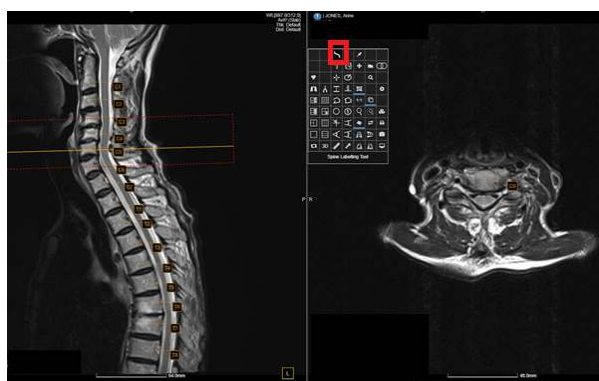
L'outil suit l'endroit où se trouve le pointeur de la souris et affiche les étiquettes de mesure flottantes. En outre, vous pouvez basculer entre la mise en page et désactiver le suivi KiM.



7.19 Outil d'étiquetage de la colonne vertébrale

L'outil d'étiquetage de la colonne vertébrale est accessible à partir du menu contextuel, en cliquant sur l'icône courbe dans la partie supérieure du menu. Pour commencer l'étiquetage, cliquez une fois sur la première vertèbre, puis déplacez le curseur sur la suivante et cliquez à nouveau. Répétez ce processus jusqu'à ce que vous atteigniez le dernier. Pour arrêter l'étiquetage, double-cliquez n'importe où sur l'écran avec le bouton gauche de la souris. Les utilisateurs peuvent modifier l'étiquetage déjà fait en double-cliquant sur les étiquettes. Cela activera le mode d'édition de la courbe. Lorsque la courbe est en mode édition, les étiquettes sont affichées en bleu au lieu d'orange. En mode édition, l'utilisateur peut supprimer une étiquette en pointant sur l'étiquette et en appuyant sur la touche (Suppr), ou faire glisser le point de l'étiquette pour modifier sa position.

L'étiquette d'un point peut être changée en positionnant le curseur sur l'étiquette et en utilisant la molette de la souris pour changer l'étiquette. Sur une vue sagittale, le déplacement du curseur vers le bas de l'écran provoque l'incréméntation de la numérotation dans l'étiquette. L'inverse se produit lorsque vous déplacez la souris vers le haut de l'écran. Dans ce cas, le numéro de l'étiquette sera décrémenté. Si un utilisateur commence à étiqueter par le haut, l'outil d'étiquetage commencera à compter à partir de C1. Si l'étiquetage part du bas de l'image, appliquez la première étiquette (C1), positionnez le curseur sur l'étiquette, faites défiler une fois vers le haut et l'étiquetage passera à Co5. Les clics suivants vers le haut de l'écran progresseront comme suit : Co5, Co4, Co3, ..., S5, S4, S3, ..., L5, L4, L3... etc. Passer la souris sur les étiquettes mettra en surbrillance la courbe de la ligne qui passe par chaque point individuel.





7.20 Module prostatique

Pour travailler avec le module Prostate, sélectionnez une étude dans PACS et cliquez sur l'icône MP MRI dans le menu contextuel. Vous pouvez voir la boîte de dialogue suivante.

Cette boîte de dialogue apparaît vide et vous pouvez sélectionner les options appropriées dans les listes déroulantes respectives.

Vous pouvez également cliquer sur Config pour configurer les préréglages. Vous pouvez ajouter plusieurs règles en utilisant le bouton plus, un peu comme si vous suspendiez des règles de protocole. Match all' signifie qu'une série qui correspond à toutes les règles de la boîte y ira. Match any' signifie qu'une série qui correspond à l'une des règles y ira.

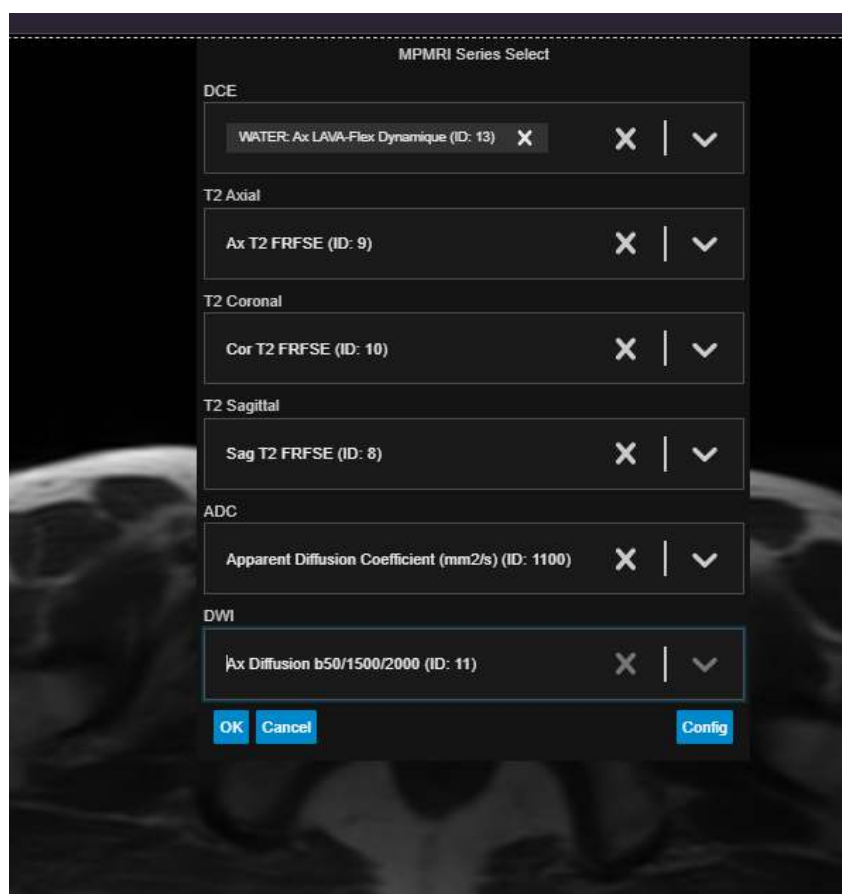
Lorsque vous cliquez sur OK, vous pouvez voir différentes fenêtres apparaître dans la visionneuse.

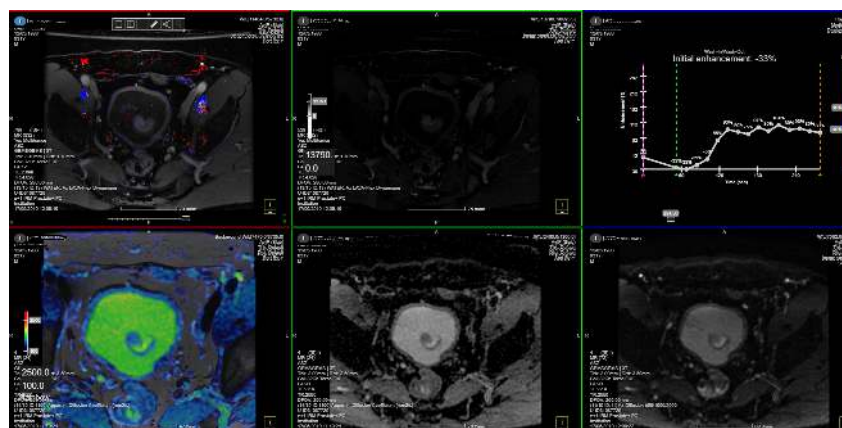
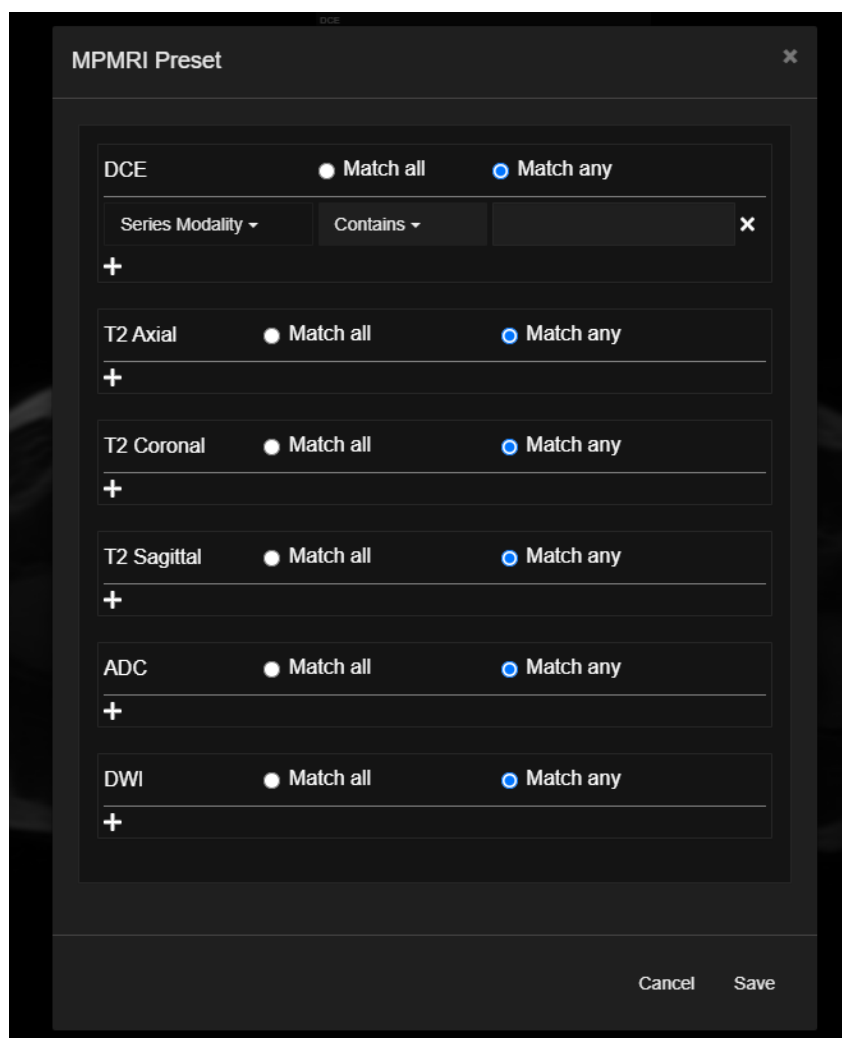
La fenêtre Fusion affiche la fusion d'ADC avec T2W. Vous pouvez dessiner une région KiM dans la première fenêtre supérieure et voir les statistiques de cette région dans la troisième fenêtre supérieure.

Désactivez le suivi KiM en sélectionnant l'icône KiM Tracking dans le menu contextuel. Vous pouvez également sélectionner Basculer la disposition mp-MRI dans le menu contextuel pour basculer entre différentes fenêtres.

Vous pouvez voir le type de scans dans différents axes. Les 3 scans que vous pouvez voir sont le T2 Axial, Coronal, Sagittal. Si vous faites défiler l'un des axes, il affichera l'emplacement par rapport aux autres axes à l'aide des indicateurs. Utilisez les mêmes curseurs dans les fenêtres Fusion pour varier les couleurs. Vous pouvez également sélectionner l'opacité de la fusion à l'aide de l'icône Fusion dans le menu contextuel.

Segmentation des polygones KiM- À l'aide de cette icône, vous pouvez dessiner la segmentation dans la fenêtre KiM et elle affichera le volume. De plus, les statistiques de la région – les mêmes statistiques que celles de la région KiM seront affichées. Revenez au graphique pour voir les mesures.





8 TDM vasculaire

Vascular CT est un module d'application clinique avancé. Pour lancer ce module, cliquez sur le bouton Bloodvessel dans le menu contextuel. Cela lance une disposition de fenêtre spécialement pour ce module montrant les vues MPR, VR, CPR et en coupe transversale.

Le menu contextuel contient un ensemble différent d'outils spécialement conçus pour ce module, parmi lesquels nous avons :

- Outil de segmentation et de retrait osseux.
- Outil de segmentation des vaisseaux sanguins.
- Outil de segmentation et de suppression de table.
- Outil de suivi des vaisseaux sanguins : extrayez la ligne médiane d'un vaisseau sanguin pour l'analyse de la sténose.

Pour supprimer le tableau et les os des images, sélectionnez l'outil approprié et cliquez respectivement sur le tableau et sur l'os au-dessus de l'image. Cela supprimera toute la structure de l'image. Si la structure n'est pas complètement supprimée, répétez le processus jusqu'à ce que ces structures soient complètement supprimées.

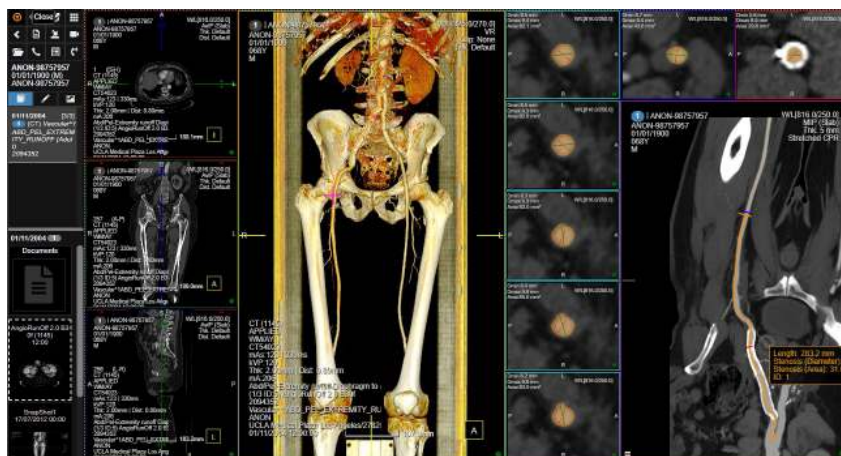
L'outil de suivi des vaisseaux sanguins est utilisé pour segmenter le vaisseau sanguin et extraire la ligne médiane. Cliquez sur le début du vaisseau sanguin et faites glisser la souris jusqu'à la fin du vaisseau sanguin, puis relâchez le bouton gauche de la souris. Après avoir calculé la ligne médiane, le logiciel affiche une image CPR étirée. Il est possible de modifier le suivi du vaisseau sanguin en sélectionnant l'outil 'Tracker Editing'. Cliquez sur l'emplacement souhaité le long de la ligne médiane calculée pour ajuster l'un des points, cela mettra respectivement à jour la vue CPR.

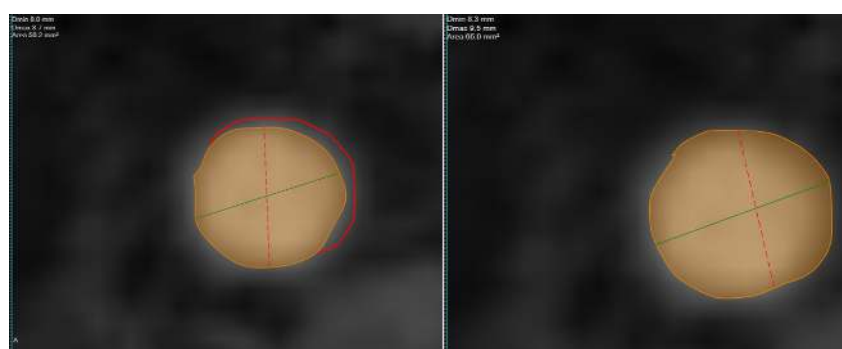
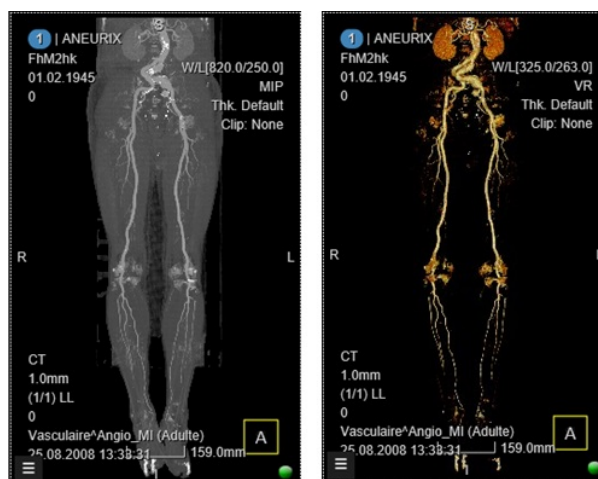
Pour effectuer l'analyse de sténose, entrez dans le menu contextuel et cliquez sur l'outil de sténose. Avec le bouton gauche de la souris enfoncé, tracez une ligne sur le segment de vaisseau sanguin sous analyse et relâchez la souris. Le logiciel identifiera automatiquement la partie la plus fine du vaisseau sanguin (représentée par une ligne rouge sur le CPR) en référence au niveau de la ligne bleue (la référence). Le rapport de sténose est calculé et affiché, ainsi que les diamètres et la surface de la section transversale des vaisseaux sanguins. À partir de cette vue, l'utilisateur peut choisir entre la RCP étirée ou redressée.

À l'aide de l'outil de correction de contour, les utilisateurs peuvent corriger manuellement le contour automatique effectué par le logiciel. Sélectionnez l'outil dans le menu contextuel en cliquant sur l'icône Contour Correction. Il est possible d'opérer la correction manuelle à partir des hublots avec la coupe transversale du vaisseau sanguin (autour du hublot RCP). Les utilisateurs peuvent également double-cliquer sur une fenêtre de vue en coupe pour la maximiser et mieux afficher la surface profilée.

Pour corriger le contour automatique, sélectionnez l'outil puis dessinez sur le cercle orange (ou à l'extérieur). Pour modifier le contour automatique, double-cliquez sur le côté que vous souhaitez conserver. Pour étendre le contour, suivez les étapes suivantes :

- Tracez une ligne courbe autour du contour automatique par défaut pour mettre en évidence une partie du vaisseau sanguin à ajouter à la zone contrée.
 - Double-cliquez sur le côté que vous souhaitez conserver.
- Pour réduire le contour, suivez les étapes ci-dessous :
- Tracez une ligne courbe à l'intérieur de la zone orange pour mettre en surbrillance une partie à exclure.
 - Double-cliquez sur le côté que vous souhaitez conserver.





9 CT pulmonaire

Le module avancé CT pulmonaire est utilisé pour la segmentation et la mesure des nodules pulmonaires. Ce module est lancé en sélectionnant le bouton du module Poumon dans le menu contextuel.

Lorsqu'un nodule est trouvé, il peut être segmenté à l'aide de l'outil de segmentation de croissance de région dans le menu Outils. Avec le bouton gauche de la souris enfoncé, tracez une ellipse autour du nodule, puis relâchez la souris. Le logiciel segmente le nodule et rapporte la taille et les statistiques HU.

Après avoir utilisé l'outil de croissance de région, un tableau d'informations apparaîtra dans une étiquette correspondante. Ce tableau affiche des informations précieuses concernant la lésion profilée comme le volume, le diamètre, la surface, le temps de doublement, etc. Les étiquettes peuvent être réduites/développées par l'utilisateur à l'aide du bouton de réduction (+/- signe) et ces étiquettes peuvent être déplacées indépendamment selon les besoins.



10 DCE IRM

La technique d'imagerie par résonance magnétique à contraste dynamique amélioré (DCE) a été largement utilisée dans la pratique clinique. Dans cette technique, des IRM multiphasés sont prises après l'injection intraveineuse d'un agent de contraste. Il mesure les changements de T1 dans les tissus au fil du temps, après l'administration d'un bolus de gadolinium. L'analyse et la quantification de l'amélioration du contraste dans le temps est l'objectif majeur de l'imagerie DCE. En règle générale, le degré d'amélioration du contraste dépend du flux sanguin régional, de la taille et du nombre de vaisseaux sanguins quantifiés par leur surface par unité de masse de tissu et de leur fuite ou perméabilité.

Pour accéder à ce module, cliquez sur l'icône KiM (Kinetic Modelling) dans le menu de la boîte à outils. Cliquer sur l'icône KiM déclenche une mise en page 2x2 avec :

- En haut à gauche : carte paramétrique des motifs de rehaussement.
- En haut à droite : images dynamiques avec la soustraction de la ligne de base.
- En bas à gauche : rendu volumique MIP de la soustraction.
- En bas à droite : graphique de la courbe de rehaussement (wash-in/wash-out) du pixel sur lequel vous faites la mise au point.

Lorsqu'une ROI est dessinée à la place, cette fenêtre affichera un tableau avec des informations concernant les voxels de cette ROI. Plus à ce sujet plus tard.

Sur le graphique dans la fenêtre en bas à droite, l'utilisateur peut définir manuellement une ligne de base, des marqueurs d'amélioration précoce et d'amélioration tardive. Utilisez la ligne violette pour définir une valeur de référence pour la soustraction. La ligne verte est utilisée pour définir la fin du temps d'amélioration précoce (phase initiale). La ligne jaune représente la fin de la phase tardive. Sous les courbes d'intensité se trouve un curseur qui permet de régler le niveau de bruit de fond. Plus le seuil de bruit de fond est élevé, plus le niveau minimal de SI nécessaire pour être pris en compte pour les calculs est élevé. Les pixels avec des valeurs d'intensité de signal inférieures à ce seuil ne seront pas colorés dans l'image supérieure gauche et ne seront pas inclus dans l'analyse.

Les courbes du graphique changeront à la volée, décrivant les valeurs de chaque voxel individuel où le curseur s'arrête. Alternativement, les utilisateurs peuvent sélectionner un point fixe à l'aide du KiM Tracking (Ctrl+A). Le graphique affichera une courbe liée à ce point unique, même si le curseur est déplacé. La barre de couleur à droite du graphique représente les éléments suivants :

- Bleu : persistant.
- Rouge : délavage.
- Entre bleu et rouge : plateau.

Les utilisateurs peuvent modifier manuellement les seuils pour ce qui sera considéré comme persistant, délavé et plateau avec les curseurs sur la barre colorée. Ce module peut également suivre la vitesse à laquelle le SI augmente ou diminue : les utilisateurs peuvent définir manuellement un seuil pour ce que nous voulons prendre en compte Changement rapide dans le SI ou Changement moyen dans le SI. Cela peut être fait manuellement via un menu déroulant en haut à droite dans la fenêtre en bas à droite.

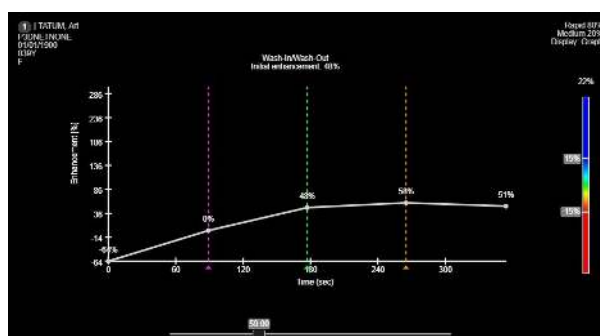
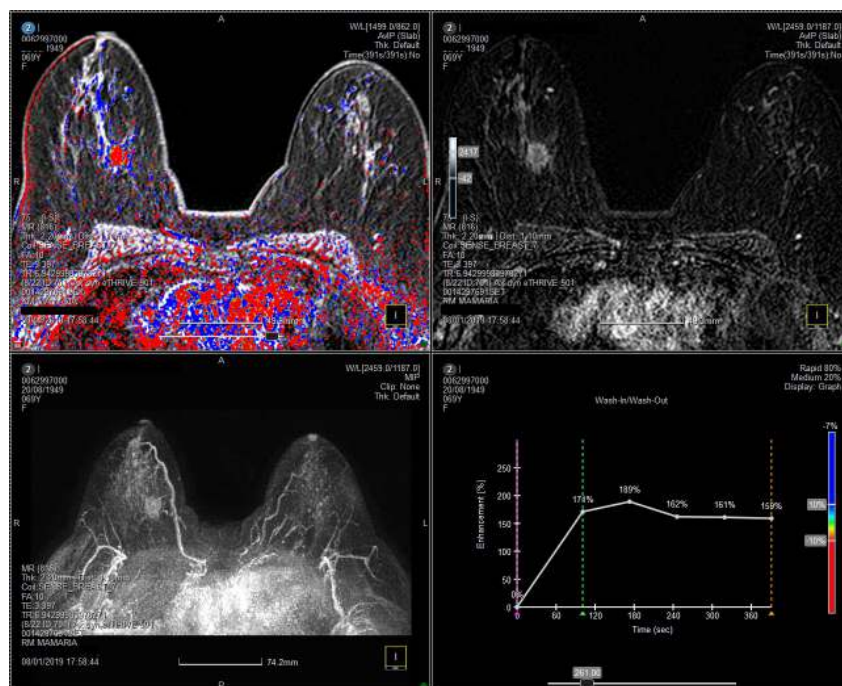
Si Moyen est défini sur 20 Les valeurs supérieures à 80 Les modifications du seuil seront reflétées sur le

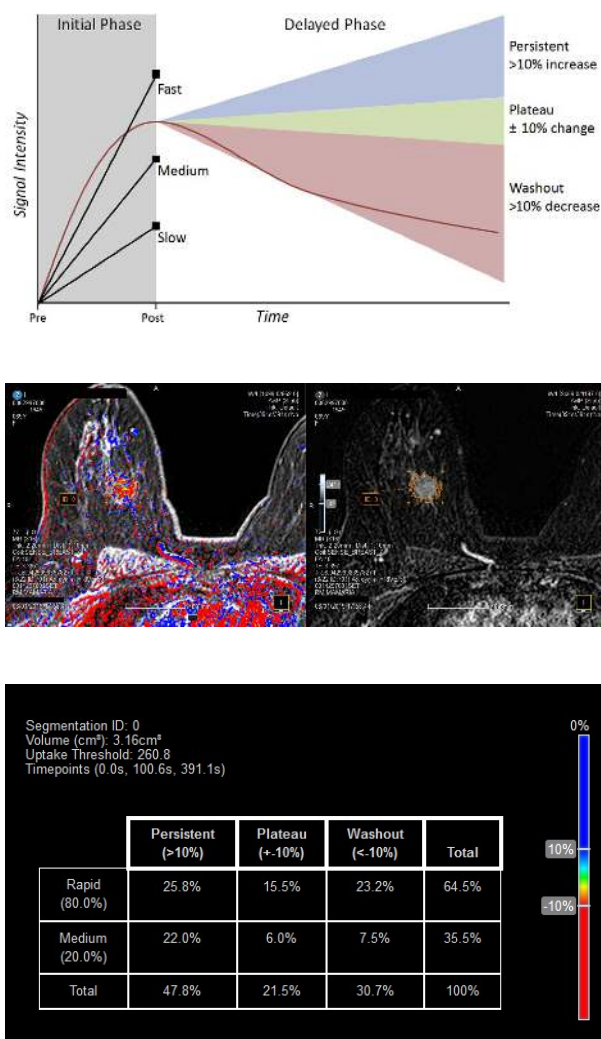
tableau et visuellement dans la superposition colorée dans la fenêtre en haut à gauche. Plus le changement de SI est rapide, plus le bleu ou le rouge sera intense. La courbe annotée par Slow représente un pixel qui n'a pas atteint un niveau d'amélioration significative sur les séries immédiates à contraste amélioré. Ce pixel ne serait pas coloré dans la carte paramétrique et ne serait pas inclus dans l'analyse, quelle que soit la valeur du pixel sur les séries retardées à contraste amélioré. Comme il est configuré dans notre exemple, les courbes Moyenne et Rapide sont celles qui augmentent respectivement de plus de 20 Les pixels qui ont atteint un niveau d'amélioration significative et ont continué d'augmenter sur les séries retardées jusqu'à une valeur supérieure de plus de 10 Les pixels qui ont augmenté jusqu'à un niveau significatif puis diminué de plus de 10

Utilisez l'outil KiM Region dans le menu contextuel pour dessiner un retour sur investissement et mesurer ces changements sur un retour sur investissement. Dessiner cette ROI affichera automatiquement dans la fenêtre en bas à droite un tableau avec les valeurs de cette zone. Ce tableau montre :

- ID de segmentation : numéro de la segmentation. Le premier ROI tiré sera le numéro 0. Les suivants, numéro 1, etc.
- Volume : somme des aires de tous les voxels contournés par la ROI.
- Uptake Threshold : valeur du seuil d'absorption.
- Timepoints : les timepoints enregistrés dans les balises DICOM. Chaque point de temps correspond au début d'une acquisition
- Un graphique montrant le pourcentage de pixel pour chaque classification d'absorption.

Plus l'amélioration est rapide dans la phase post-contraste précoce, plus la couleur de la carte paramétrique pour ce pixel sera opaque. Par exemple, un pixel affiché en bleu transparent représente une amélioration moyenne, tandis qu'un pixel entièrement opaque présente une phase initiale rapide.



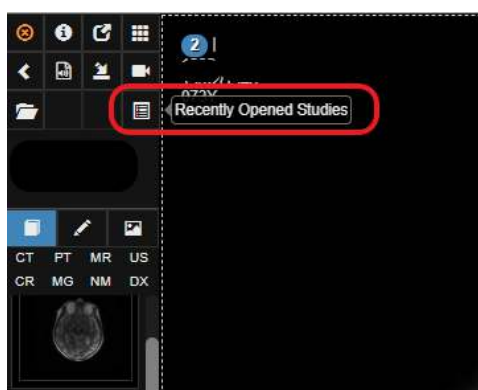
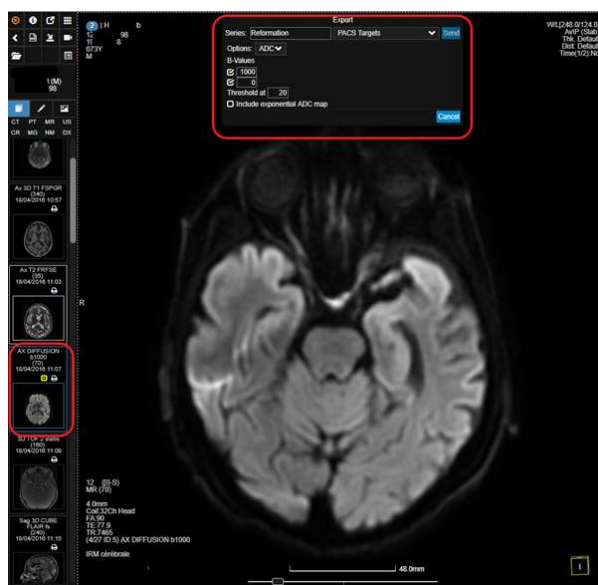


11 Carte ADC

Les cartes ADC peuvent être créées avec 3Dnet à partir d'images de diffusion. Cela se fait dans le visualiseur, en chargeant à l'écran une image de diffusion et en utilisant l'outil d'exportation dans le menu contextuel. Une fois l'outil sélectionné, un menu d'exportation s'affiche. À partir de ce menu, l'utilisateur peut créer la carte ADC en définissant la plage de valeurs B et le nom de la nouvelle série.

L'utilisateur peut personnaliser la nouvelle série qui va être créée en indiquant : la description de la série ; sélectionner la cible DICOM à laquelle cette série sera envoyée ; la plage des valeurs B ; un seuil pour optimiser le bruit dans l'image ; possibilité d'inclure une carte ADC exponentielle dans la reformation. L'inclusion de la carte ADC exponentielle générera effectivement deux séries distinctes.

Une fois la nouvelle séquence complètement configurée et prête à être exportée, cliquez sur l'icône bleue d'envoi. Cela lancera le traitement de la carte. Une fois le traitement terminé et que la nouvelle série atteint la cible PACS, l'icône Récemment Ouvert Les études en haut à gauche de l'écran commenceront à clignoter en blanc. En cliquant avec le bouton droit sur l'icône, la visionneuse se rechargera, affichant la nouvelle série dans le panneau d'étude.



12 Score de calcium

L'évaluation de la charge calcique coronarienne est largement utilisée comme indicateur pronostique du risque d'événement cardiaque. 3Dnet Medical CT Calcium Scoring permet une visualisation précise et une quantification facile des plaques coronaires calcifiées.

Les lésions sont mises en évidence avec une superposition colorée sur une série améliorée sans contraste. Le scoring est réalisé en contournant la lésion dans l'une des principales branches coronaires à l'aide de l'étiquette correspondante. L'étiquette est sélectionnée dans le tableau au bas de l'écran. Le tableau des scores est automatiquement mis à jour lorsqu'une nouvelle lésion est profilée. Il fournit une analyse complète du nombre de plaques, du volume de calcium, de la masse de calcium et du score corrélié.

Ce module est déclenché en sélectionnant l'icône Calcium Scoring dans le menu contextuel. Par défaut, la mise en page affichera : trois vues MPR de l'acquisition, le tableau des scores et le graphique des risques.

Pour activer le contournage pour cette branche spécifique, sélectionnez une étiquette de branche coronarienne dans le tableau. Dessinez manuellement un cercle autour des lésions. Les informations concernant la valeur, le nombre de plaques et le score seront immédiatement mises à jour dans le tableau.

Si une branche coronaire entière ne présente aucune lésion, l'icône de vérification peut être utilisée pour mettre le score à zéro pour cette branche. Si toutes les branches coronaires ne présentent pas de lésions, les utilisateurs peuvent tracer les lésions dans chaque branche, puis utiliser l'icône de coche bleue pour définir toutes les lignes restantes sur zéro. Ceci est utile lorsque seul un nombre limité de branches présentent des plaques, tandis que le reste des branches semble propre. Pour réinitialiser tout le tableau à la valeur par défaut (cellule vide), utilisez l'icône Effacer le tableau.

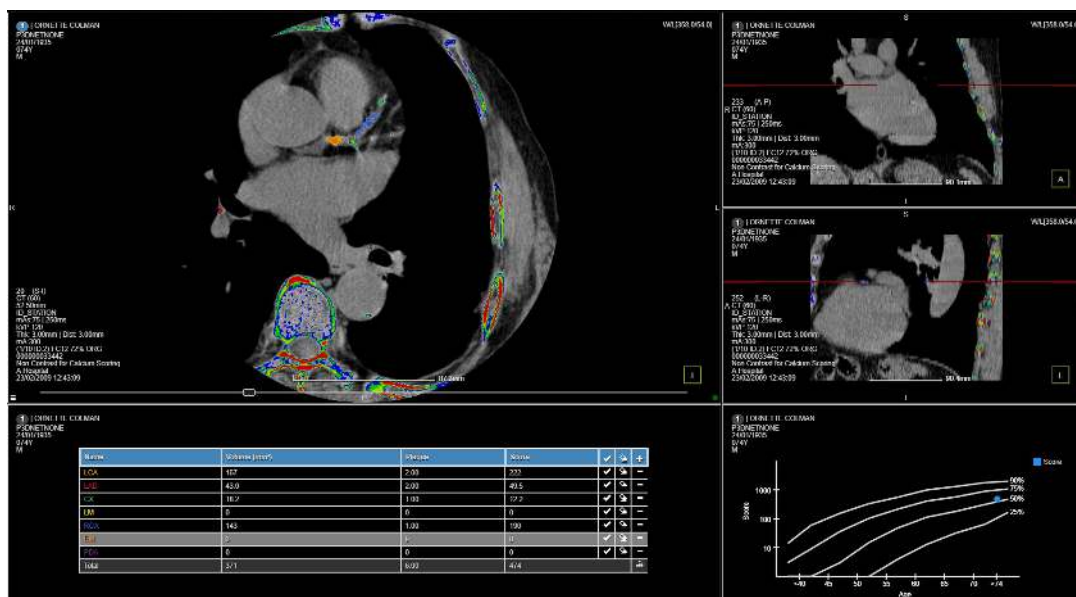
Pour calculer le facteur de risque à l'aide des valeurs du tableau, cliquez sur l'icône Mettre à jour le graphique dans le coin inférieur droit du tableau. Cela affichera, par conséquent, le facteur de risque dans le graphique de risque avec un point bleu. Une fois le graphique tracé, il se met automatiquement à jour lorsqu'un contour est

réalisé sur une nouvelle lésion.

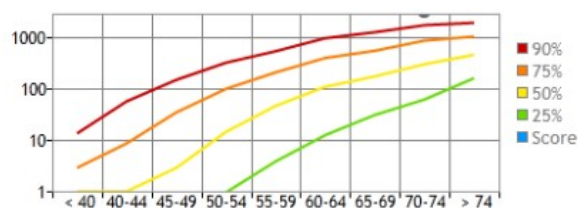
Le score de calcium de l'artère coronaire est calculé en fonction du nombre de plaques, de la surface des plaques et de la densité tomographique maximale pour chaque plaque. Le score CAC de chaque artère coronaire est égal à la somme de toutes les lésions de cette artère et le score CAC total est égal à la somme des scores de chaque artère. Ce score est ensuite ajusté en fonction de l'âge et du sexe du patient. Sur cette base, un centile de risque est attribué.

Score = surface x pondération x (séparation des tranches/mm).

- Pondération = 1, HU entre [130, 100].
- Pondération = 2, HU dans [200, 299].
- Pondération = 3, HU dans [300, 399].
- Pondération = 4, HU supérieur à 400.



Percentile Rank and Mean EBCT Coronary Artery Calcium Scores in Asymptomatic Males



Reproduced from Hoff et al. The Am. J of Cardiology 2001; 87(12):1335-1339.

13 TDM du côlon

3Dnet Medical propose un module complet de visualisation CT de coloscopie qui comprend une gamme d'outils automatisés et manuels pour effectuer la segmentation du côlon, l'extraction et la navigation de la ligne médiane, le suivi et la mesure des résultats cliniques, etc. Un module de prétraitement CAD peut être ajouté à l'application CT de coloscopie. Sélectionnez le module de coloscopie CT dans le menu contextuel à l'aide de l'icône de coloscopie dédiée. Cliquer sur l'icône déclenchera la mise en page de la coloscopie dans la fenêtre active. Les utilisateurs peuvent charger le module de coloscopie dans plusieurs fenêtres. Ceci est utile pour afficher une acquisition couchée et couchée côte à côte pour une comparaison directe. Le module de coloscopie affiche :

- Trois vues MPR du volume acquis.

- Un VR endoluminal fly-through.
- Une visualisation de la ligne médiane extraite avec affichage de la segmentation du côlon. Cette fenêtre affiche également des points de référence pour les lésions mesurées (points rouges) et des points d'intérêt (points bleus). Les points d'intérêt représentent des marqueurs indiquant des formations qui nécessitent une analyse plus approfondie. Ceux-ci pourraient être des lésions et mesurés à un stade ultérieur. Si le prétraitement CAO est activé, cette fenêtre affichera également des marqueurs pour les résultats CAO (points verts).

- Un tableau des mesures, qui affiche la longueur de la lésion mesurée et le segment du côlon dans lequel elle se situe.

- Un tableau des marqueurs, qui rassemble et affiche tous les points d'intérêt enregistrés.

L'axe et la segmentation sont automatiquement exécutés et présentés à l'utilisateur. Appuyez sur (Barre d'espacement) sur votre clavier ou cliquez avec le clic droit pour démarrer le survol dans la fenêtre VR. Par défaut, lorsque le survol est en pause, un réticule s'affiche dans les trois vues MPR pour localiser précisément le point dans l'espace. Le réticule s'estompera après quelques secondes pour donner à l'utilisateur une visualisation claire de l'anatomie. Par défaut, le réticule n'est pas visible dans les vues MPR lors du survol. Pour activer ce comportement, les utilisateurs peuvent activer la fonctionnalité de synchronisation des vues à partir de la fenêtre des marqueurs. Lorsque cette fonctionnalité est activée, un réticule sera affiché sur toutes les vues MPR et sa position sera mise à jour à la volée, en suivant les mouvements du survol. Cliquer sur un point dans l'espace dans l'une des fenêtres MPR synchronisera la position des autres vues MPR et présentera ce point dans le survol.

Le survol peut également être contrôlé avec la barre de contrôle de lecture. Les utilisateurs peuvent suivre le survol de bout en bout, sauter au début ou à la fin, inverser la direction et régler la vitesse à l'aide de cette barre de contrôle. Cette barre affiche également un nombre qui représente la distance en millilitres depuis le point de départ. Si une formation suspecte ou une lésion est repérée, les utilisateurs peuvent :

- Marquez-le à l'aide de l'outil Colon Point à l'aide de l'icône correspondante dans le menu contextuel. Cela créera une nouvelle entrée dans le tableau des marqueurs en bas de l'écran.

- Mesurez-le avec l'outil Colon Ruler dans le menu contextuel. Cela créera une nouvelle entrée dans le tableau des mesures.

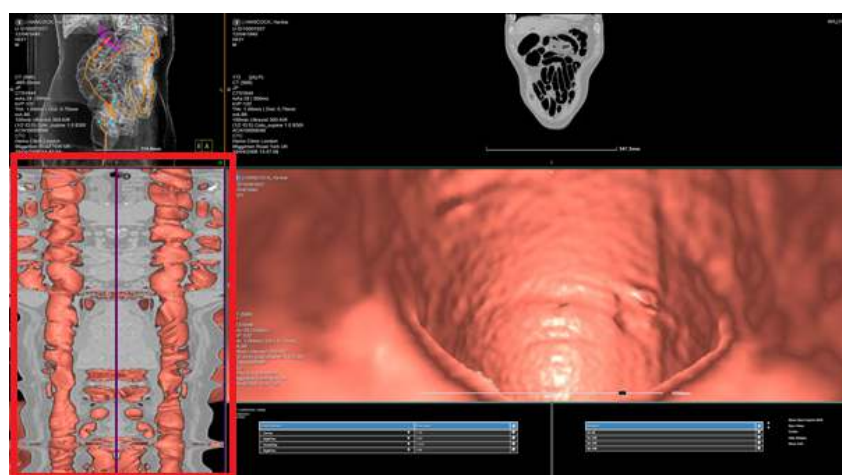
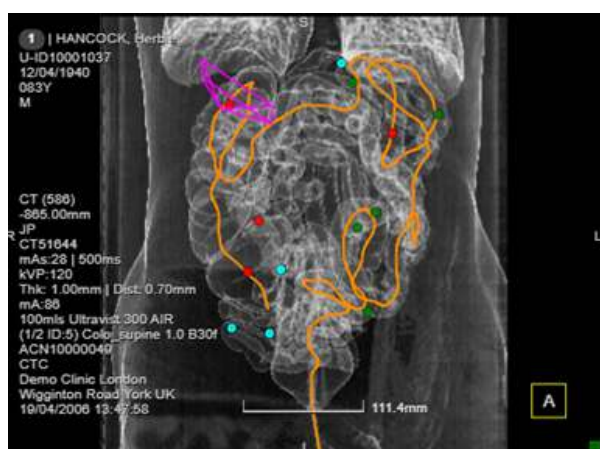
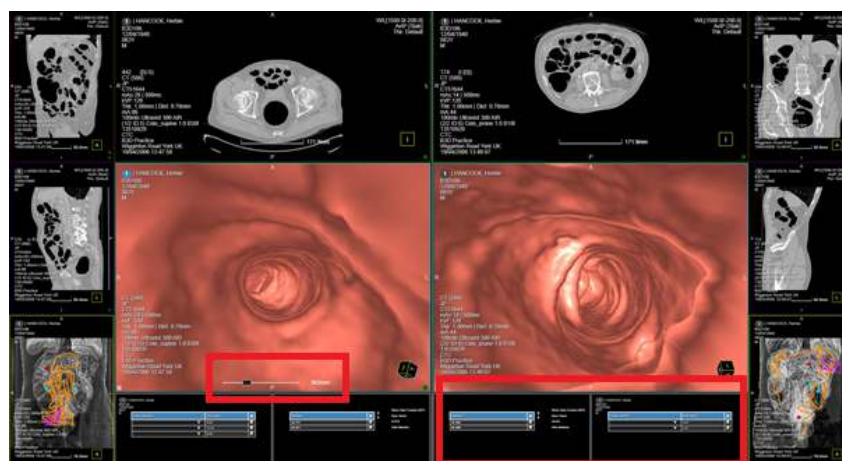
Une fois les mesures et les marqueurs définis, les utilisateurs peuvent les vérifier un par un en sélectionnant chaque entrée dans le tableau des mesures et dans le tableau des marqueurs. La sélection d'une entrée dans ces deux tableaux affichera ce marqueur ou cette mesure dans toutes les fenêtres pour une analyse rapide et efficace.

Dans la fenêtre des marqueurs, les utilisateurs peuvent accéder à une liste d'options :

- Show Frustum MPR : affiche le frustum sur les vues MPR.
- Sync vues : synchronisation à la volée du réticule en vue MPR suivant le mouvement du survol.
- VCPR : active la vue VCPR. Cela sera affiché plus en détail plus tard.
- Masquer les marqueurs : masque les marqueurs de la vue de la ligne centrale et de la segmentation.
- Masquer le CAD : masque le CAD de la vue de la ligne centrale et de la segmentation. Ceci n'est disponible que si le prétraitement CAO est activé.

Dans cette fenêtre VR, les utilisateurs peuvent voir la ligne centrale extraite et les segmentations, qui sont indiquées par une ligne orange. Les points affichés représentent les mesures (rouge), les marqueurs (bleu), la CAO (vert). Cliquez sur les segments du côlon pour afficher la ligne médiane de ce segment. Les utilisateurs peuvent activer la fonction VCPR pour basculer vers la vue VCPR.

La fenêtre VCPR affiche une image VCPR, coupant l'espace endoluminal en deux moitiés et l'affichant dans un plan 2D. La fenêtre VCPR sera synchronisée avec le mouvement du survol dans la fenêtre VR centrale. L'exécution du survol entraînera le défilement de la vue VCPR vers le début ou la fin de la segmentation, selon la direction suivie par le survol.



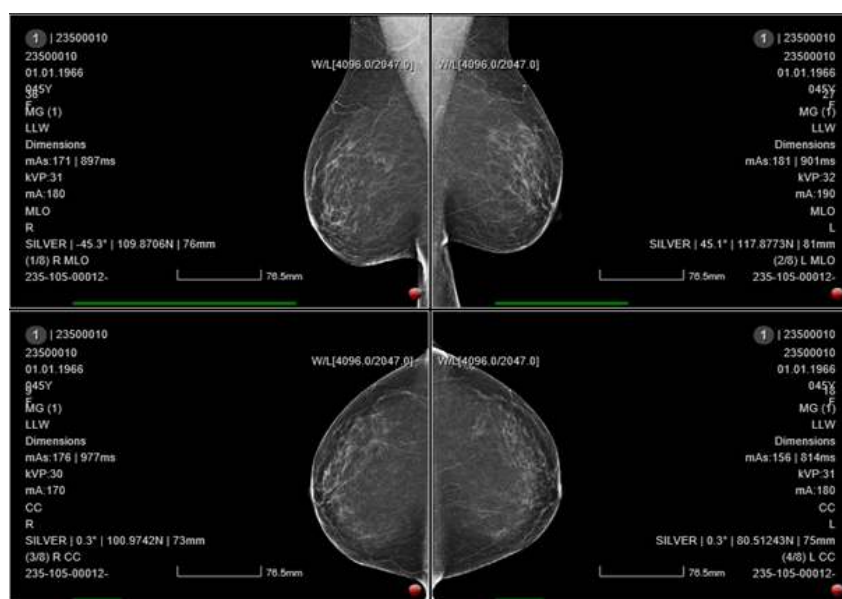
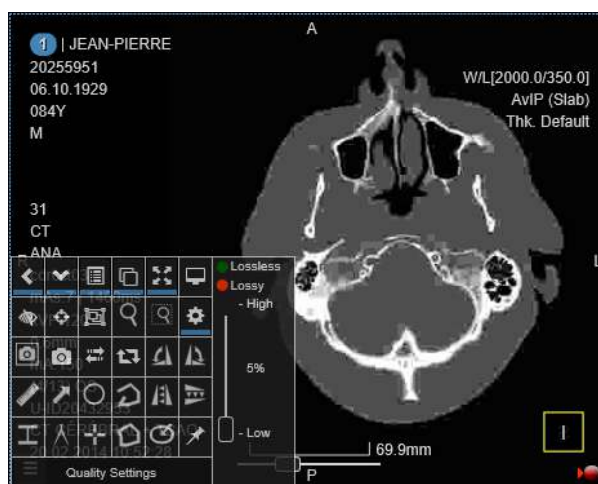
14 Diffusion et compression d'images

Comme mentionné précédemment, 3Dnet Medical utilise le streaming pour fournir aux clients les images demandées. Les images peuvent être diffusées en continu non compressées, compressées sans perte ou avec une compression avec perte. La diffusion se fait progressivement, jusqu'à ce que la pleine résolution s'affiche sur l'ordinateur client. Ceci est représenté par un point vert ou rouge dans le coin inférieur droit de toutes les fenêtres. Si le point est rouge, cela signifie que l'image n'a pas encore été transférée en pleine résolution. Si le point vert s'affiche, la diffusion est terminée et l'image s'affiche avec une qualité de diagnostic complète.

Pour faciliter la téléradiologie sur les faibles débits du réseau, 3Dnet permet à l'utilisateur de configurer

l'application pour compresser les images avant de les envoyer du serveur vers le poste client. L'algorithme de compression est JPEG avec un taux de compression jusqu'à 144:1 (compression sans perte et avec perte). Cliquez sur l'icône de la roue dentée dans le menu contextuel de la fenêtre. Cela ouvrira un curseur de compression. Sélectionnez Lossless si une compression sans perte est souhaitée ou cliquez sur Lossy, puis ajustez le taux de compression avec le curseur.

Pour les grandes images, telles que MG ou DX/CR, la transmission s'effectue à l'aide d'un flux progressif (raffinement). Tout d'abord, une image basse résolution est envoyée au client pour une visualisation rapide, tandis que le reste du contenu est envoyé en arrière-plan, jusqu'à ce que la pleine résolution soit affichée. Le processus prend généralement de 1 à 5 secondes, selon la taille de l'image et la bande passante du réseau. Une barre de défilement s'affiche en bas de la fenêtre pour montrer la progression de la diffusion.





15 Rapports

3Dnet Medical dispose d'un module de rapport intégré avec un éditeur de texte intégré utilisé pour saisir le rapport. Cet éditeur est automatiquement chargé lorsqu'une étude est cliquée dans la liste des études.

Pour sélectionner un certain modèle, accédez au bouton **Modèle** et choisissez le modèle de rapport souhaité. Il est également possible d'inclure un texte prédéfini à partir de la zone **Macros**. Les macros sont des blocs de texte mis en place afin d'offrir aux utilisateurs la possibilité d'ajouter rapidement un texte standard dans la zone de texte du rapport. Des macros peuvent être attribuées à une modalité ou à une description d'étude spécifique, de sorte que seules les macros pertinentes pour l'étude actuellement ouverte soient affichées. Par exemple, afficher uniquement les macros **IRM** pour les études **IRM** et afficher uniquement les macros **CT** pour les études **CT**.

Il est également possible de copier/coller des textes à partir de sources tierces, comme par ex. l'Internet. S'il y a des balises ou des liens non pris en charge dans le texte copié, ils seront présentés sous forme de texte plat.

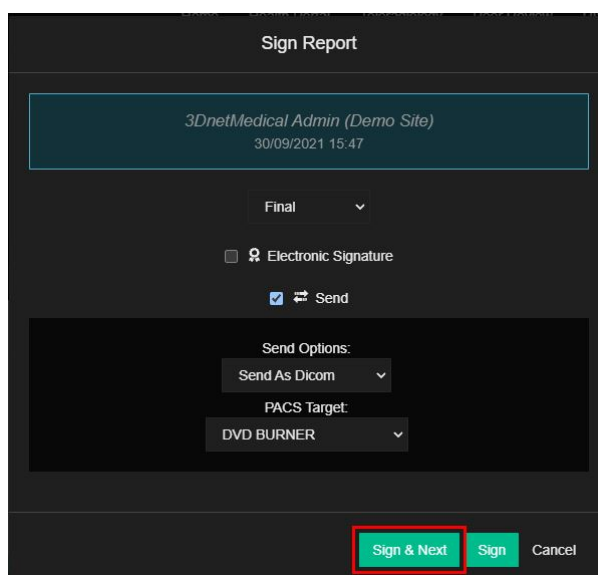
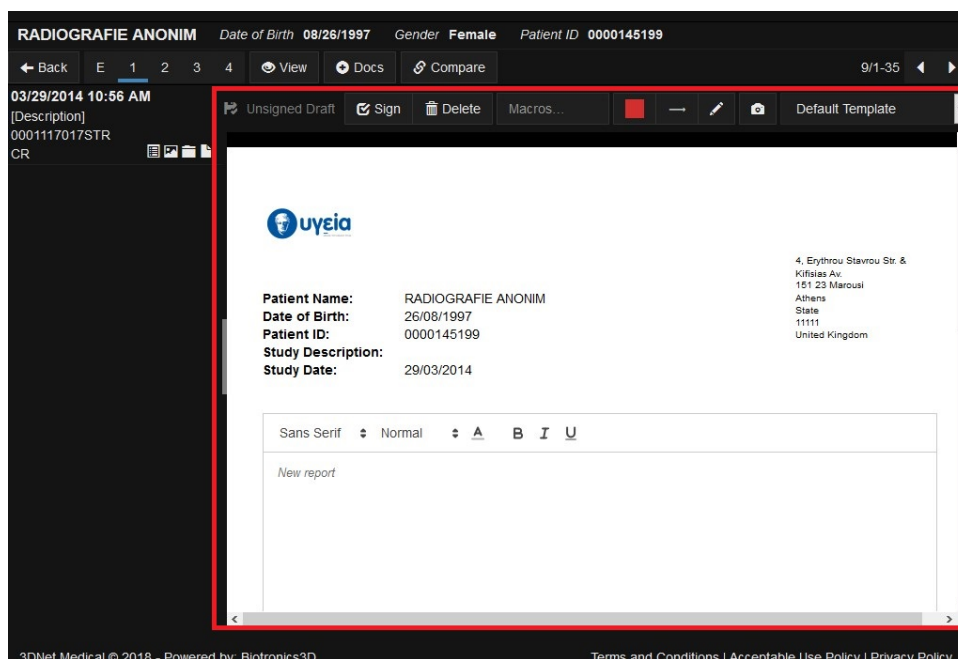
Cliquez sur le bouton de la disquette pour enregistrer le résultat ou sur le bouton de l'icône de l'appareil photo pour ajouter des images au rapport. Les images peuvent être sélectionnées à partir des instantanés dans le panneau **Instantané**, ou elles peuvent être chargées à partir du disque local. Une fois le texte et les images insérés, cliquez sur le bouton **Signer** pour signer le rapport préliminaire ou final. S'il le souhaite, le journaliste peut également sélectionner « **Signer et suivre** » pour passer immédiatement au patient suivant sans avoir à revenir à la liste de travail. Pour un aperçu, cliquez sur le bouton **Afficher au format PDF**.

Si l'utilisateur a reçu le droit (**Gérer - Utilisateur - Paramètres de l'organisation - Paramètres d'autorisation** - case à cocher « **Envoyer manuellement le rapport** »), le rapport peut être envoyé manuellement à un système d'information hospitalier, à un système d'information radiologique ou à un système **DICOM** en cliquant sur le bouton **Envoyer**. Ici, l'utilisateur dispose des options d'envoi suivantes :

- **HL7** : envoie le rapport avec un message **HL7 ORU**.
- **Envoyer en tant que DICOM** : encapsulez le rapport sous forme de fichier **DICOM**.
- **Envoyer en tant que document**.

L'utilisateur peut également sélectionner l'une des cibles **PACS** configurées.

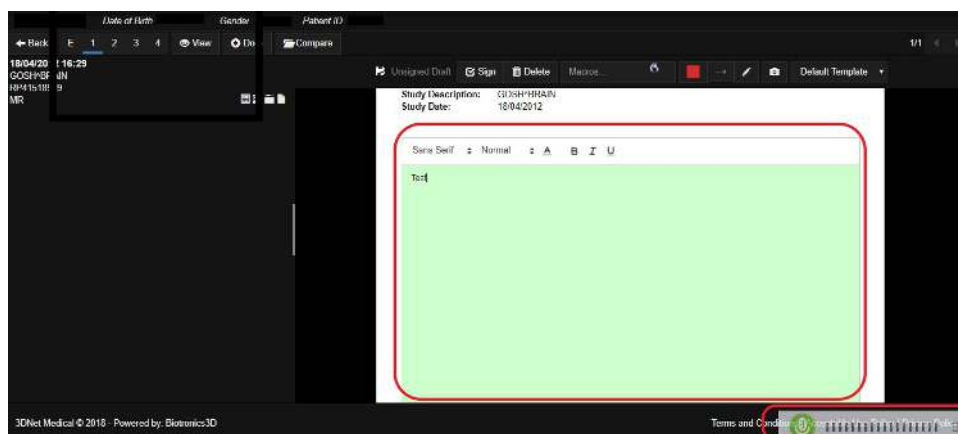
Le système peut également être configuré pour transférer automatiquement le rapport via des messages **HL7 ORU**. Le processus d'envoi est déclenché par l'événement de signature final.



15.1 Reconnaissance vocale

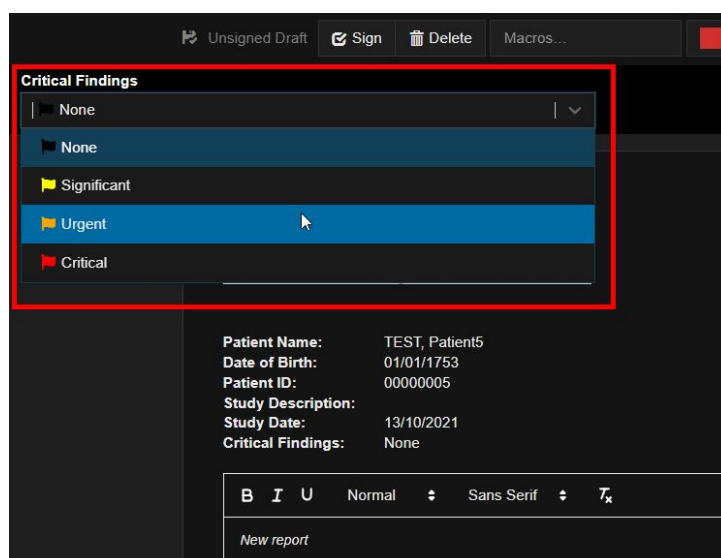
Les utilisateurs de 3Dnet Medical peuvent effectuer des rapports à l'aide d'une reconnaissance vocale Web complète et sans encombrement. Notre logiciel s'intègre entièrement à la dictée Nuance Speechkit. Cette intégration permet aux cliniciens de rapporter efficacement et rapidement un plus grand nombre d'exams en un temps plus court. Cela permet aux utilisateurs de profiter de fonctionnalités puissantes telles que l'ajout d'un bloc de texte prédéfini, la liaison d'actions à des mots spécifiques (comme un point ou la ligne suivante), la signature du rapport finalisé en appuyant sur un bouton du micro vocal, l'ouverture du patient suivant avec une pression sur un bouton du micro vocal, etc.

Une superposition dans le coin inférieur droit du rapport indique que la reconnaissance vocale est activée. Les barres de volume s'allument lorsque le microphone détecte la parole. L'interface de rapport devient verte lorsque l'utilisateur parle et le texte apparaîtra à l'écran à la volée. Les utilisateurs pourront facilement signaler et effectuer de nombreuses actions sans avoir à cliquer sur l'écran. Cet outil est activé par utilisateur, afin que les utilisateurs puissent transporter leurs options de profil d'un poste de travail à un autre.



15.2 Résultats critiques

Si votre système est configuré pour afficher la fonctionnalité des résultats critiques, le système affichera juste au-dessus du volet de rapport sur la page d'information et de rapport de l'étude une petite boîte dans laquelle le rapporteur peut sélectionner un indicateur de résultats critiques.



Lorsqu'aucun indicateur de constatations critiques n'est sélectionné par le déclarant, le système définit par défaut l'indicateur de constatations critiques sur « aucun ».

Lorsqu'un indicateur de résultats critiques est sélectionné par le déclarant, l'indicateur sélectionné sera reflété dans la case elle-même et dans le modèle de rapport en s'assurant que l'indicateur de résultats critiques sera toujours mentionné dans le rapport, même lorsqu'il est imprimé ou par ex. exporté en pdf.

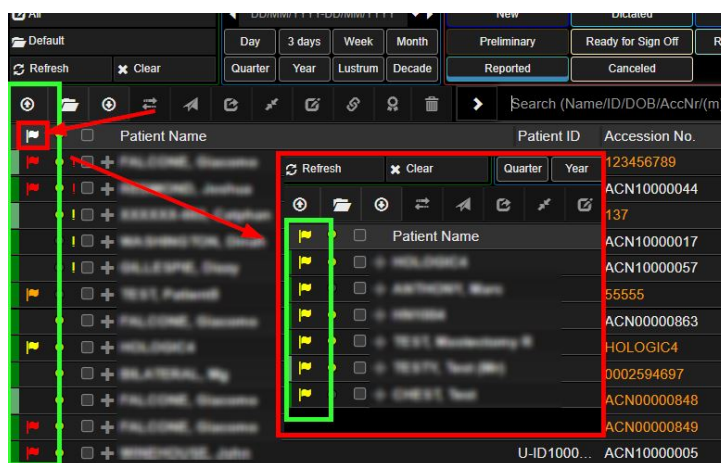
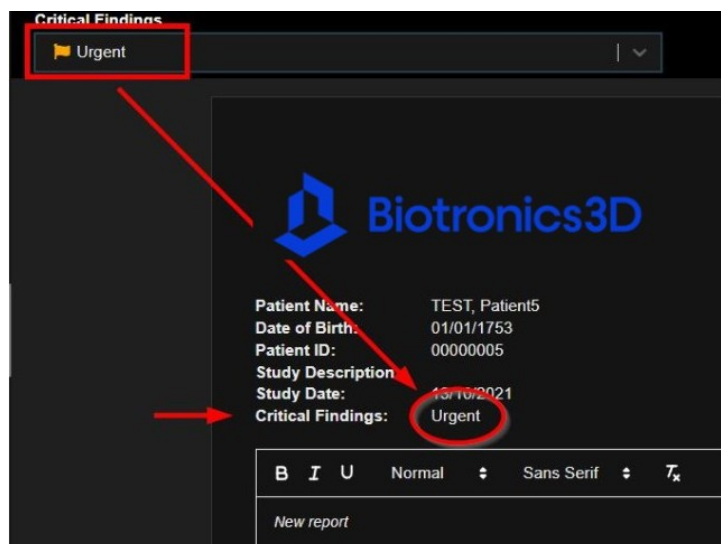
Remarque : lorsque vous utilisez des modèles "anciens" qui ne sont pas encore configurés pour afficher cet indicateur de résultats critiques, veuillez contacter support@biotronics3d.com pour mettre à jour votre modèle de rapport.

Le déclarant peut modifier l'indicateur de constatations critiques tant que le rapport n'est pas encore signé. Dès que le rapport est signé, l'indicateur critique ne peut être modifié que par la rédaction d'un avenant.

Lorsque le rapport est envoyé via HL7, l'indicateur de résultats critiques fait partie du message HL7 (ORU) sortant.

Un indicateur de résultats critiques est visible par défaut dans les listes de travail appropriées de la solution 3DNet, par ex. PACS, Téléradiologie, Advanced Peer Review,.... La colonne est visible sur le côté le plus à gauche des listes de travail.

À chaque clic gauche de la souris (LMC) sur l'en-tête de colonne du drapeau « blanc », on peut filtrer et trier les différents drapeaux de résultats critiques.

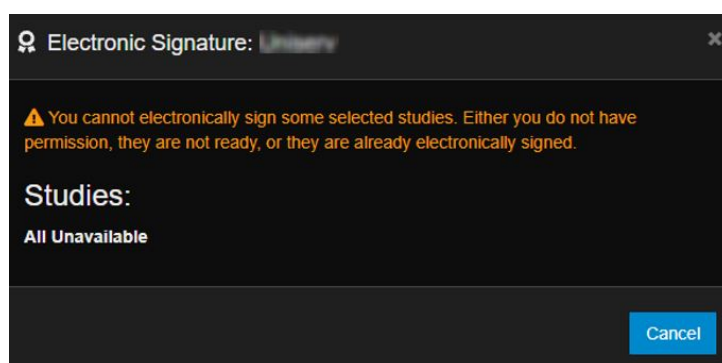
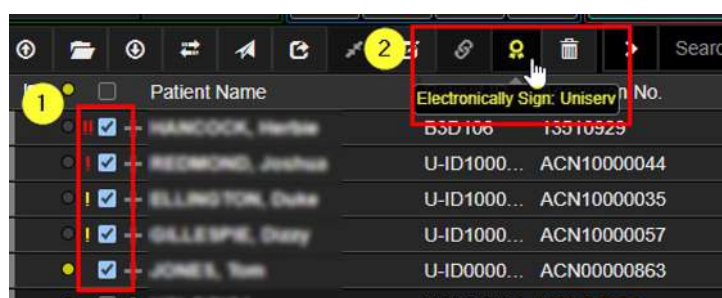
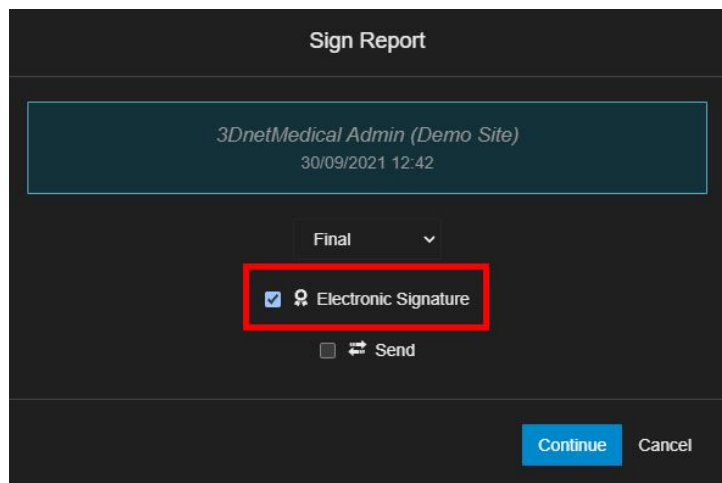


15.3 Signature numérique

Si votre système est configuré pour fonctionner avec des signatures électroniques et que l'utilisateur a été autorisé par l'administrateur à signer électroniquement (Gérer - Utilisateur - Informations d'intégration), le déclarant a alors la possibilité d'activer la signature électronique en cochant la case à côté de 'Signature électronique'. Lorsque le bouton 'Continuer' est cliqué, le portail de signature électronique configuré sera chargé et le déclarant a la possibilité de signer selon le protocole sur le portail configuré (exemple ci-dessous du portail Uniserv).

Les utilisateurs peuvent signer électroniquement tout en signalant, mais ils peuvent également décider de signer « en bloc » directement à partir de la liste de travail PACS. Pour ce faire, l'utilisateur doit sélectionner les études à signer et appuyer sur l'icône « Signer électroniquement » juste au-dessus de la liste de travail. S'il y a un problème, le système avertira l'utilisateur par une fenêtre contextuelle à l'écran.

Pour le confort de l'utilisateur, une nouvelle colonne « Signature électronique » est disponible dans la liste de travail du PACS. L'utilisateur peut effectuer un tri sur cette liste de travail par un clic gauche de la souris sur l'en-tête de colonne.





16 Appareil mobile

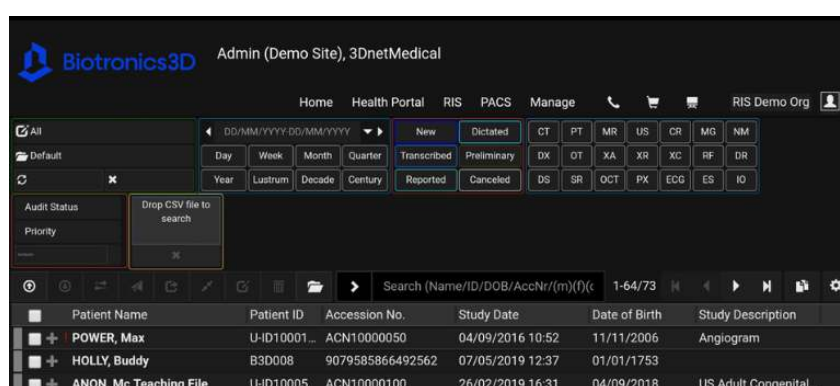
Les utilisateurs de 3Dnet peuvent facilement accéder à leur travail à partir d'un appareil mobile tel qu'une tablette ou un téléphone portable. Les utilisateurs pourront obtenir les mêmes paramètres, personnalisations et listes de travail ou dossiers via l'application mobile, comme dans la version de bureau de notre portail.

16.1 Application mobile de navigation

La mise en page du portail HTML5 sera redimensionnée en fonction de la résolution de l'appareil. Les utilisateurs peuvent faire pivoter leur appareil pour basculer entre les modes portrait et paysage (si activé sur leur appareil).

Utilisez votre doigt pour appuyer sur les icônes et les boutons. Utilisez le clavier de votre appareil pour saisir des informations. Sélectionnez une étude dans la liste des études pour accéder à la page d'informations sur le patient.

Dans cette page, les utilisateurs trouveront toutes les informations pertinentes concernant le patient : données démographiques, antécédents cliniques (antécédents), toute la documentation téléchargée, etc. Choisissez l'icône Embarqué (E) pour ouvrir la visionneuse de diagnostic dans une vue intégrée. Cliquez sur l'icône de l'œil pour afficher les images



16.2 Visionneuse mobile

Cliquer sur l'icône de l'œil ouvrira la visionneuse de diagnostic, qui présente des entrées d'interaction légèrement différentes par rapport à la visionneuse de diagnostic habituelle.

- Pincez l'écran avec deux doigts pour effectuer un zoom avant ou arrière.
- Faites glisser un doigt vers le haut ou vers le bas ou vers la gauche ou la droite pour faire défiler les images (ou utilisez le curseur en bas de l'écran).
- Touchez l'écran avec deux doigts et faites-les glisser sur l'écran pour régler le WL (ou utilisez le menu WL Preset dans le coin supérieur droit de l'écran).
- Cliquez sur l'icône en forme de croix orange sur le côté gauche de l'écran pour revenir à la page d'informations sur le patient et fermer la visionneuse.
- Accédez au menu contextuel à l'aide de l'icône des trois lignes horizontales dans la barre latérale.

Les utilisateurs peuvent accéder à des outils rapides en haut à droite de l'écran :

- Préréglages WL et barres de défilement WL pour régler WL.
- Bouton de sélection MiP, minIP, AvIP.
- Menu d'épaisseur de tranche.
- Menu de distance d'écart.

Les outils affichés dans le menu contextuel fonctionnent de la même manière que leurs homologues dans la visionneuse de diagnostic standard : sélectionnez un outil et appuyez sur l'écran pour l'utiliser. Pour supprimer une mesure ou une annotation, sélectionnez-la avec votre doigt, puis faites-la glisser sur l'icône Corbeille dans la partie droite de la fenêtre.

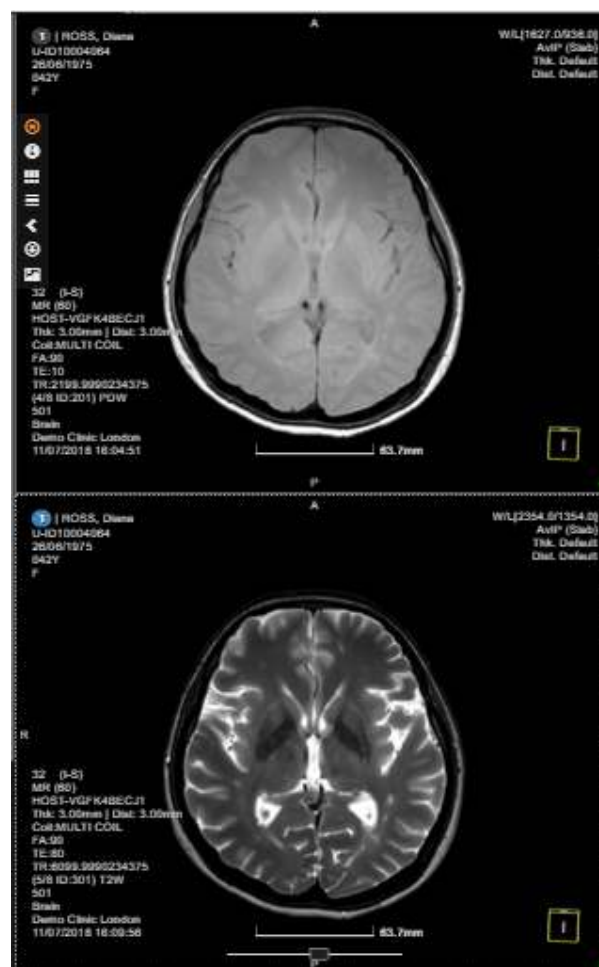
Il existe deux dispositions possibles dans l'application Mobile Viewer : une fenêtre ou deux fenêtres (pour comparer deux séries l'une par rapport à l'autre). Pour basculer entre les deux mises en page, sélectionnez l'icône Mise en page dans la barre latérale. Appuyez sur cette icône pour diviser la visionneuse en deux, côte à côte ou l'une au-dessus de l'autre (selon l'orientation et la résolution de l'écran).

Si les deux séries partagent le même cadre de référence, le défilement synchronisé sera activé par défaut. Utilisez le panneau d'étude sur le côté gauche de l'écran pour sélectionner la série à comparer. Les utilisateurs peuvent comparer une série de la même étude ou d'une précédente. Pour ouvrir un a priori, sélectionnez l'étude requise dans la partie supérieure du panneau d'étude, puis sélectionnez la série que vous devez ouvrir. Appuyez sur la description de l'étude pour ouvrir l'étude, puis sélectionnez une série à comparer pour la mettre à l'écran. Les utilisateurs peuvent afficher ou masquer le panneau d'étude en cliquant sur l'icône Panneau. Pour afficher ou masquer toutes les superpositions, sélectionnez l'icône Afficher ou Masquer les superpositions dans le menu contextuel.





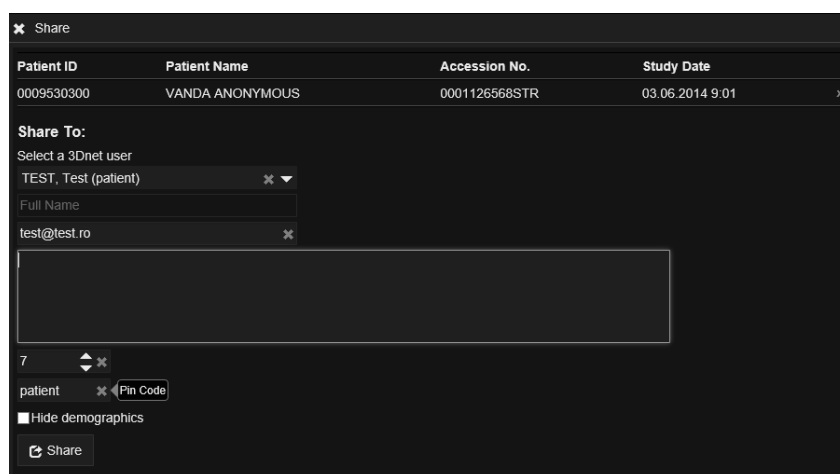
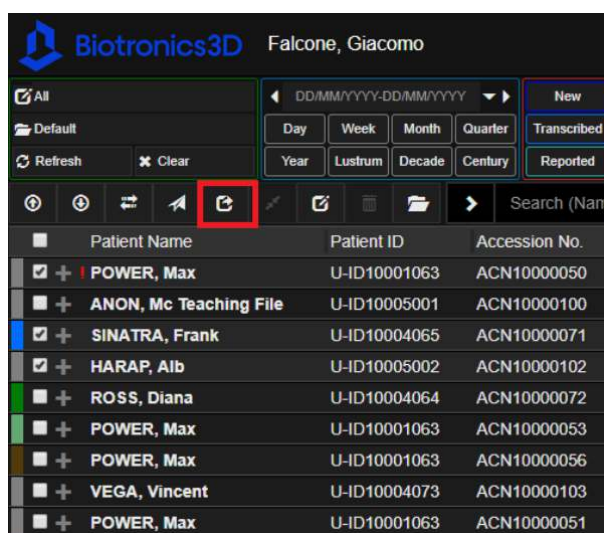




17 Outils collaboratifs

17.1 Partager l'étude

Grâce à la fonction de partage d'étude, un radiologue, ou un utilisateur en général, peut partager une étude avec ses collègues pour un deuxième avis ou peut offrir l'accès à la même étude à un médecin spécialiste (ex. chirurgien, neurologue, etc.). La fonctionnalité est également utile pour offrir aux patients un accès à leurs études. L'outil est facilement accessible à partir de la barre d'outils supérieure du navigateur d'études, en appuyant sur le bouton Partager (l'étude doit d'abord être cochée). L'application affiche une boîte de dialogue comme dans la figure ci-dessous, où l'utilisateur doit entrer le nom du destinataire, son e-mail, son nom d'utilisateur (s'il en a déjà un), un code PIN. Il existe une option pour anonymiser l'étude en cochant la case pour masquer la case des données démographiques des patients. Une fois toutes les informations saisies, appuyez sur le bouton de partage. Le destinataire recevra un e-mail avec un lien URL. Cliquer sur l'étude lancera une fenêtre 3Dnet demandant le code PIN. Si le destinataire a déjà un compte avec le système 3Dnet vérifiera en disant qu'il est déjà un utilisateur. Si ce n'est pas le cas, il doit alors cocher la case indiquant qu'il va créer un nouveau compte. En tant qu'utilisateur existant, le destinataire sera invité à introduire le nom d'utilisateur et le mot de passe, en plus du code PIN. En tant que nouvel utilisateur, le destinataire sera invité à créer un compte en introduisant son nom d'utilisateur, son prénom, son nom et son mot de passe. Une fois le compte créé, le destinataire peut accéder à 3Dnet en saisissant son nom d'utilisateur et son mot de passe sur la page de connexion. Le système affichera une page avec une liste d'études partagées avec lui. Pour ouvrir une étude, l'utilisateur clique sur le symbole de l'œil situé à droite. Pour voir le rapport d'une étude, l'utilisateur clique sur le symbole du document à droite.





[Study Shared]

Dear Dr. Thomas Johnson,

System 3DnetMedical has shared studies with you. Please follow the link(s) to view them:

[1461026100026 \(PET/CT:17 septembre 2012\)](#)

Message from System 3DnetMedical: I'd like to share radiological studies with you. I will send the study pin separately.

Should you have any problems or require any assistance, please contact your organisation administration:

Biotronics3D

3dnetmedical@biotronics3d.com

Kind regards,

3dnetMedical.com

<http://www.3dnetmedical.com/>

17.2 Listes de travail

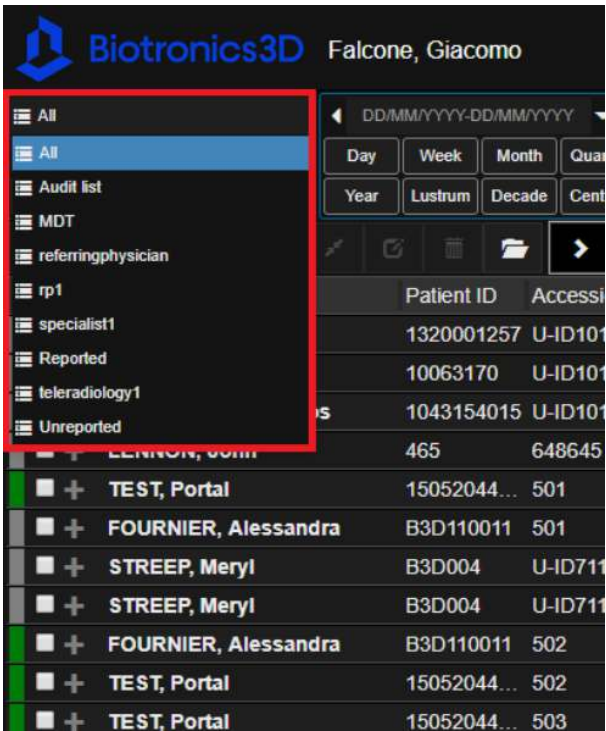
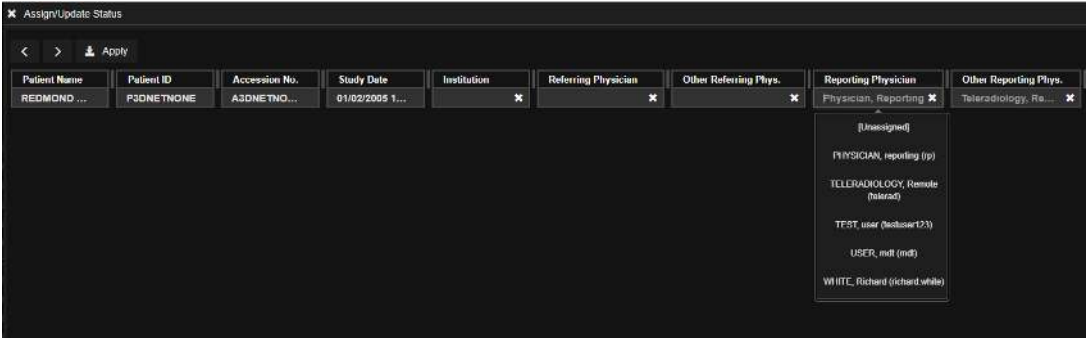
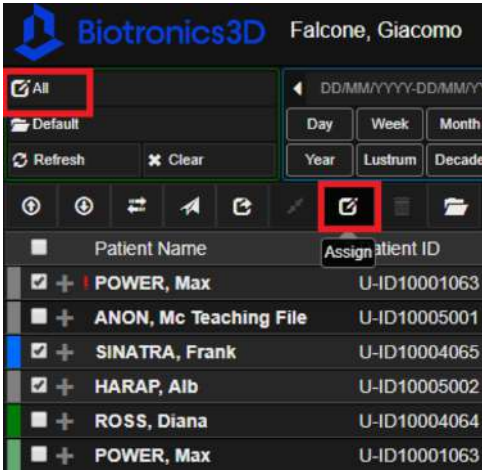
Les listes de travail sont accessibles depuis le coin supérieur gauche du navigateur d'études. Cette fonction est utile pour créer des listes de travail pour les médecins déclarants et les médecins référents. L'affectation de l'étude à un certain utilisateur peut se faire de deux manières :

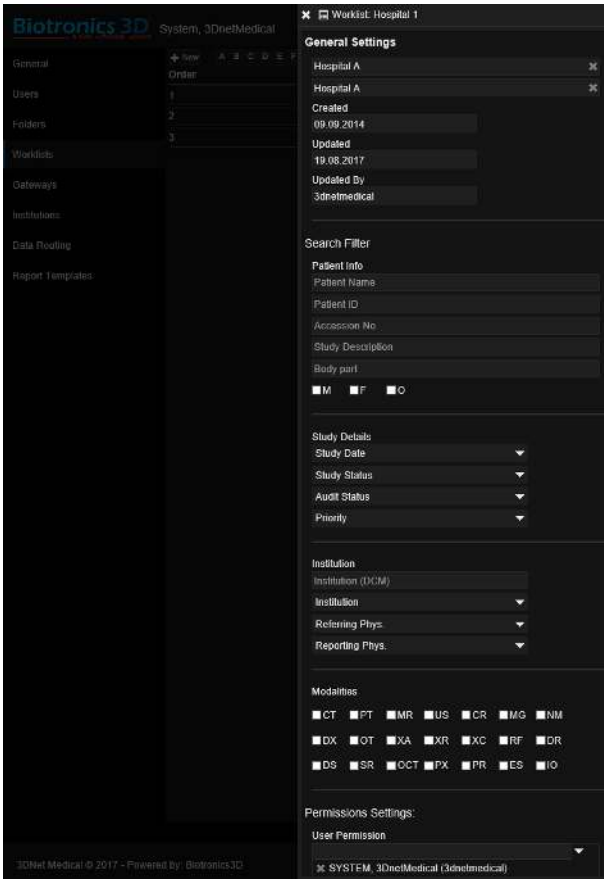
- Manuel (comme décrit ci-dessous).
- Automatiquement, en lisant les informations du médecin dans les balises DICOM de l'étude ou en lisant les messages HL7 ORM, ORU.

Le processus d'affectation manuelle dans 3Dnet est très simple. Tout d'abord, la liste de travail doit être configurée par l'utilisateur administrateur (voir la section Administration du système). Ensuite, cliquez sur une étude dans le navigateur d'études et appuyez sur le bouton Attribuer.

Une nouvelle fenêtre s'ouvre dans laquelle l'utilisateur peut attribuer une étude à un Médecin déclarant ou à un Médecin référent. Il peut y avoir au maximum 2 affectations de médecin déclarant par étude et 2 affectations de médecin référent par étude. Le concept de liste de travail peut également être utilisé pour configurer le système PACS en mode grille pour les organisations multi-sites afin d'offrir aux utilisateurs un accès facile aux études de tous les sites de cette organisation dans une seule fenêtre et à l'aide d'une seule connexion. Par exemple, une organisation avec trois hôpitaux, avec des serveurs 3Dnet Medical dans chaque hôpital configurés en mode grille, aura quatre listes de travail. Une liste de travail affichera toutes les études de tous les sites, tandis que les trois autres listes de travail afficheront les études de chaque hôpital, séparément.

Notez que 3Dnet Medical partage uniquement les informations de métadonnées entre les sites. Il ne copie pas les images DICOM entre les serveurs. Les images restent dans l'hôpital d'où elles proviennent. La configuration de la liste de travail est réalisée à partir de l'onglet de gestion correspondant. Il ne peut être configuré que par des utilisateurs disposant d'une autorisation d'administrateur. Les critères de filtrage disponibles sont : informations sur le patient, détails sur l'étude, établissement ou modalité. Pour chaque liste de travail, il est possible de définir quels utilisateurs y auront accès, à partir des paramètres d'autorisation ou de l'autorisation de l'utilisateur.

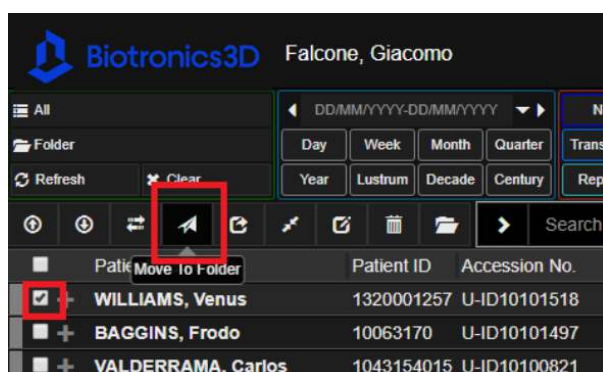
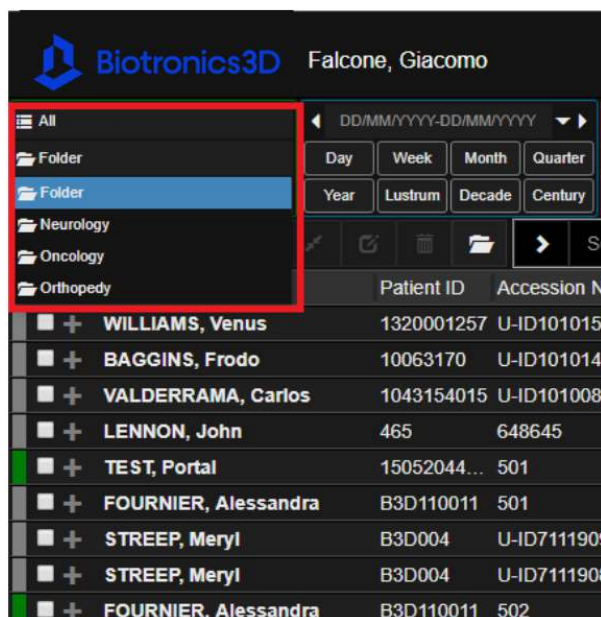


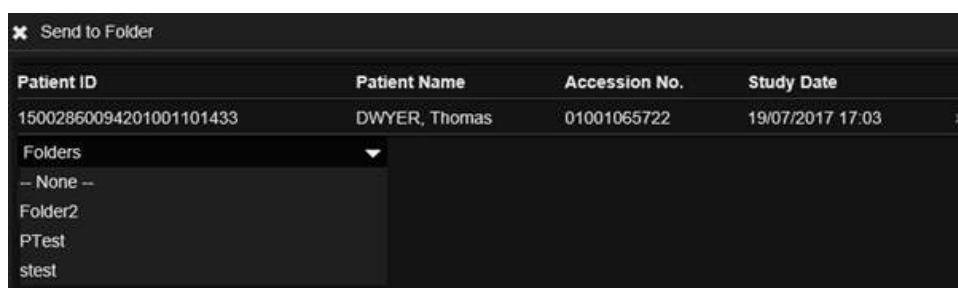


17.3 Dossiers

Le concept de dossier est utilisé par 3Dnet pour séparer logiquement les études manuellement ou en fonction de certains critères prédéfinis. Par exemple, comme dans le cas des listes de travail, une organisation avec plusieurs centres d'imagerie en configuration en mode grille peut choisir de mettre en place dans 3Dnet un dossier pour chaque centre d'imagerie. Un autre exemple peut être un hôpital qui souhaite utiliser des dossiers pour séparer les études associées aux différentes sections de l'hôpital : un dossier pour les patients en orthopédie, un dossier pour les patients en neurologie, etc. Les dossiers sont accessibles directement à partir du navigateur d'études. Les utilisateurs ne peuvent voir que les dossiers auxquels l'administrateur système a accordé l'accès.

Si un patient est transféré d'une section à une autre de l'hôpital, l'étude peut être transférée entre les dossiers associés en cliquant sur le bouton déplacer vers le dossier en haut à gauche de l'écran. Cela affichera une interface avec une liste de dossiers disponibles à choisir.



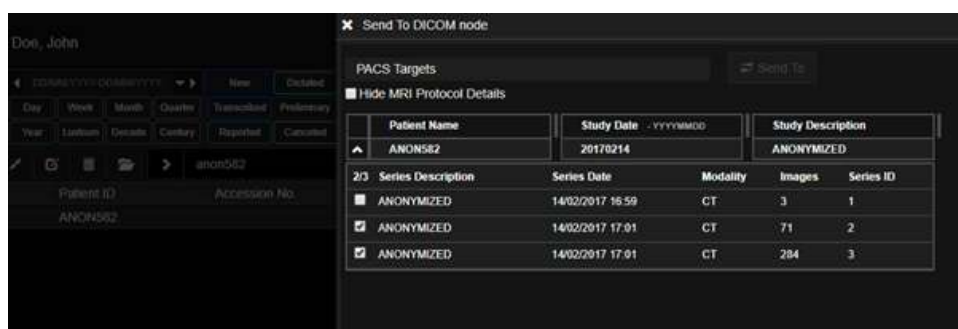


17.4 CD patients

3Dnet Medical peut être configuré pour exporter des données DICOM avec une visionneuse DICOM portable. Ce paquet peut ensuite être gravé sur un CD ou un DVD et remis au patient. La visionneuse se lance automatiquement lorsque le CD est inséré dans l'unité CD/DVD et comprend de nombreuses fonctionnalités de visualisation : mesures et annotations, zoom, panoramique, rotation, retournement, inversion, défilement synchronisé, lignes de référence croisée, niveau de fenêtre (préréglages) , mode comparatif, mode ciné, MPR, MIP. La visionneuse portable est développée à l'aide du langage de programmation JAVA et fonctionnera donc sur n'importe quel système d'exploitation : Windows, Mac, Linux.

Cochez l'étude souhaitée dans le navigateur d'études et cliquez sur le bouton Télécharger dans le navigateur d'études. L'étude peut être anonymisée avant le téléchargement en cochant le bouton d'anonymisation sur l'interface de téléchargement.

Les utilisateurs peuvent sélectionner la série à envoyer au graveur de CD/DVD cible (ou à la cible PACS). Utilisez simplement la case à cocher à côté de chaque série pour sélectionner ou désélectionner une série.

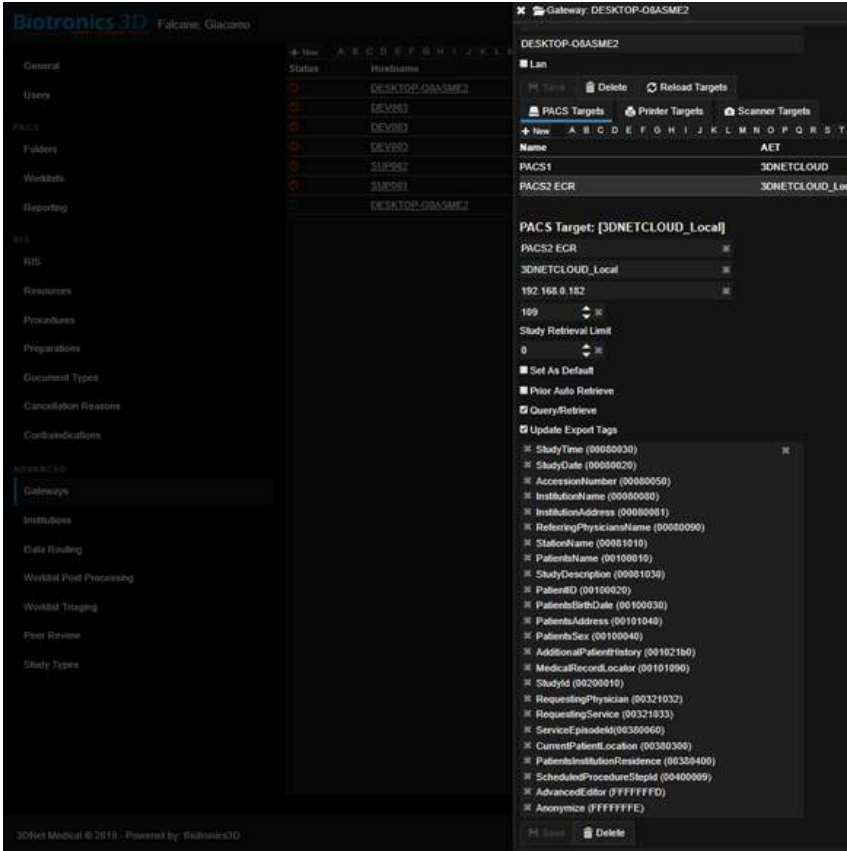
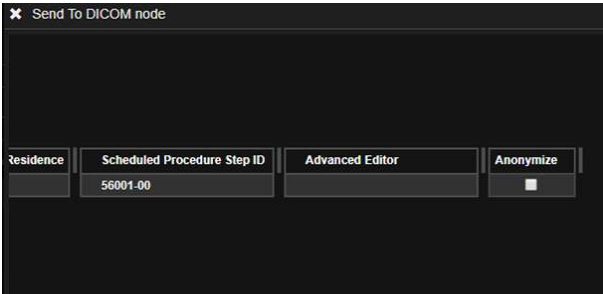
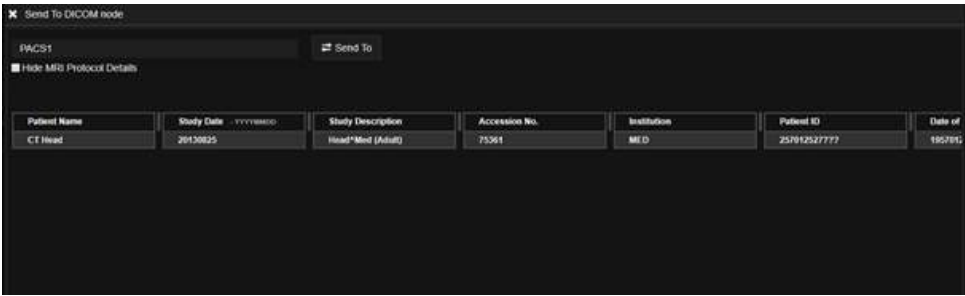


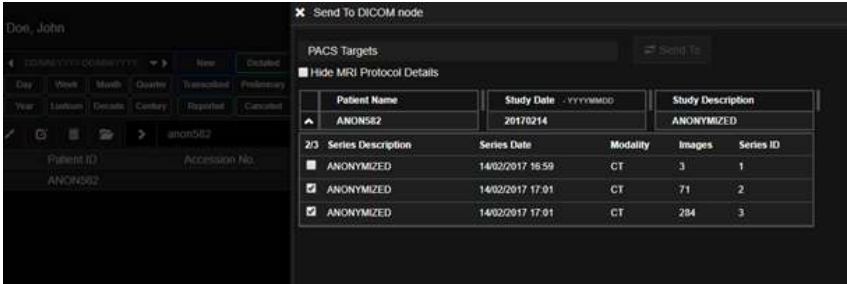
17.5 Envoyer une étude à une autre cible PACS

Grâce à l'outil d'envoi d'études, les utilisateurs peuvent sélectionner dans un menu déroulant toutes les cibles PACS actuellement connectées à notre PACS. Cette cible peut être un graveur de CD ou une autre base de données d'images. Avant d'envoyer l'étude, les utilisateurs peuvent modifier les balises DICOM de cette étude à partir de l'interface utilisateur. Les utilisateurs peuvent modifier les balises DICOM sélectionnées ou simplement anonymiser complètement l'étude. Dans ce cas, le logiciel appliquera une anonymisation par défaut des balises DICOM présélectionnées. Les balises nécessitant une anonymisation peuvent être configurées via config.

La liste des balises DICOM anonymisées se trouve sur la page de gestion de la passerelle, après avoir sélectionné la bonne passerelle et la bonne cible PACS, dans la section de mise à jour des balises d'exportation. Les utilisateurs peuvent ajouter et supprimer des balises DICOM de la liste présentée dans l'interface.

Lors de l'envoi de l'étude, les utilisateurs peuvent sélectionner la série à envoyer au graveur de CD/DVD cible (ou cible PACS). Utilisez simplement la case à cocher à côté de chaque série pour sélectionner ou désélectionner une série.





17.6 Étiquetage des études (MDT et outil de collaboration), notes et étiquetage des lésions

Dans 3Dnet Medical, les utilisateurs peuvent ajouter des notes et marquer des études pour les réunions cliniques ou créer des listes de travail ad hoc pour des études sélectionnées, à la volée. Les notes et les balises peuvent être ajoutées à l'aide de l'outil Note de plusieurs manières. Ces notes et balises peuvent également être utilisées pour baliser des lésions ou des images clés.

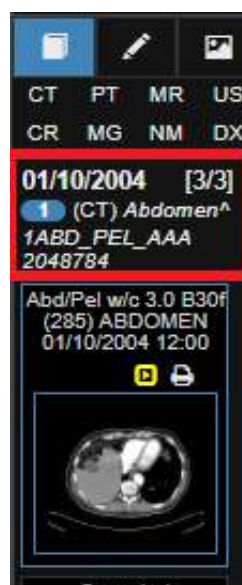
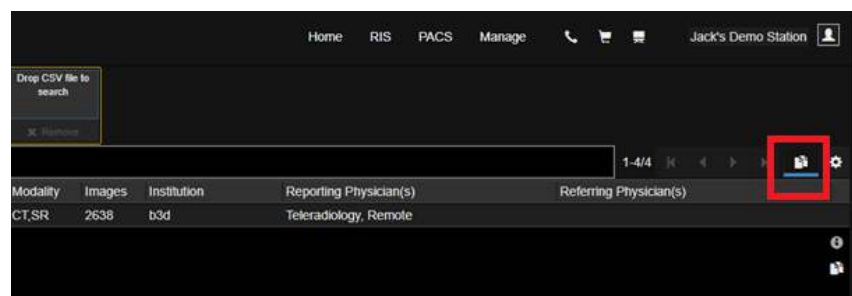
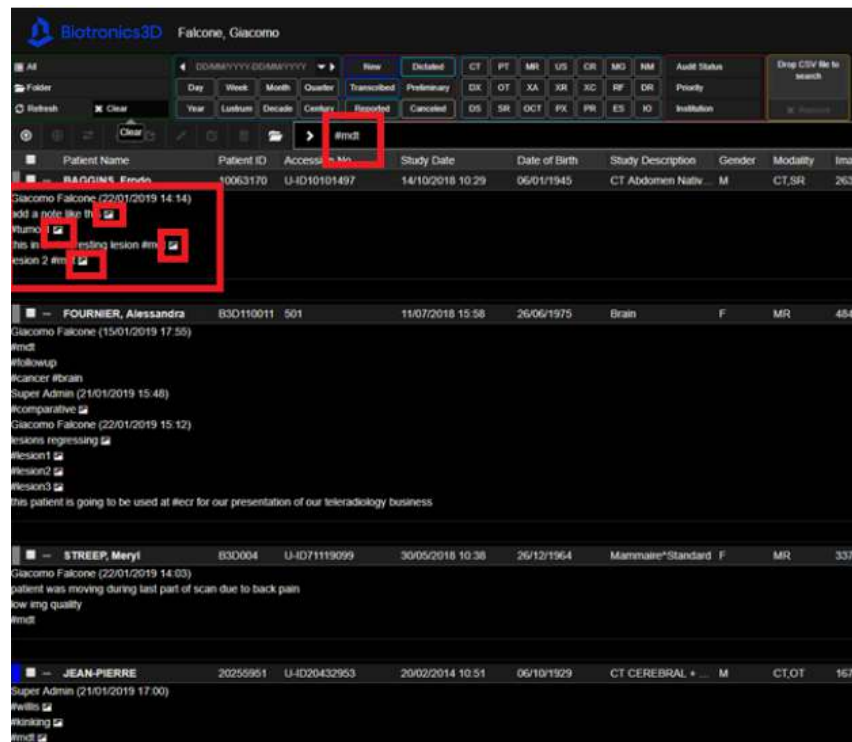
Les notes et les balises peuvent être consultées en cliquant sur l'icône de notes en haut à droite de la liste de travail. Cela élargira chaque étude, exposant des notes qui pourraient déjà avoir été ajoutées à ce patient. Pour ajouter une nouvelle note ou étiquette, utilisez la zone de texte au bas de chaque ligne d'enregistrement patient développée.

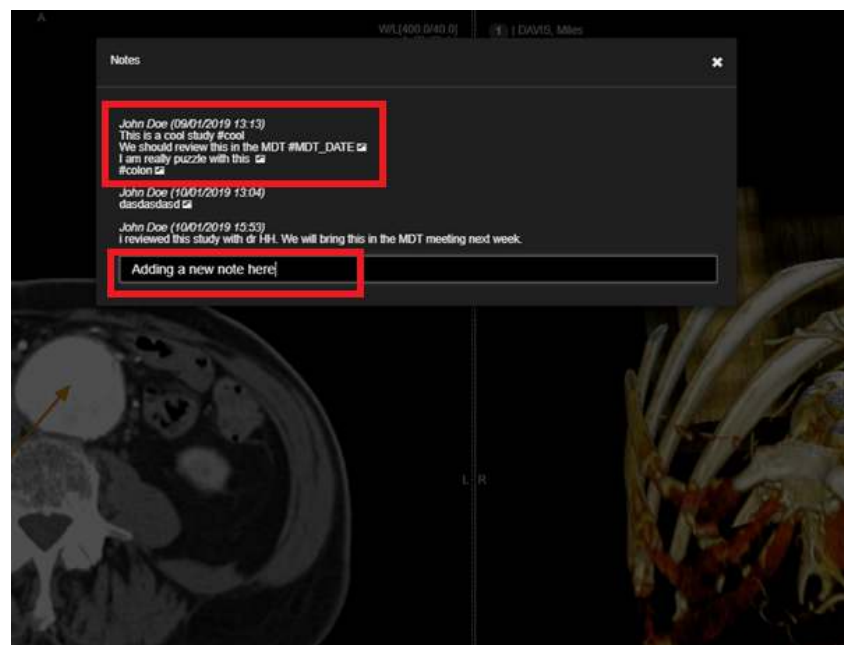
Par exemple, des balises courantes telles que mdt peuvent être très utiles lorsque vous essayez d'organiser une réunion d'équipe multidisciplinaire. Les utilisateurs peuvent rechercher n'importe quelle balise dans la barre de recherche. Le résultat de la recherche affichera les études qui présentent l'étiquette demandée. Cela permettra à l'utilisateur de créer très facilement des listes de travail ad hoc pour les présentations, les réunions MDT, de marquer les patients comme intéressants ou utiles pour l'enseignement.

Les notes peuvent être très utiles pour laisser un commentaire rapide à une étude et améliorer le potentiel collaboratif de votre flux de travail. Les notes ne sont pas seulement un fichier texte joint à l'examen, mais sont enregistrées en tant qu'état de présentation complet pour accompagner l'annotation écrite. De cette façon, un utilisateur peut organiser les images sur l'écran, effectuer une analyse avancée, ajouter une note pour commenter ce qu'il voit et cette note enregistrera également l'état de présentation dans lequel l'utilisateur a pris la note. Cela permettra au même utilisateur, ou à d'autres utilisateurs, de charger le même état de présentation dans lequel la note a été prise pour analyser les mêmes images de la même manière.

Pour afficher toutes les notes de chaque patient de la liste de travail, cliquez sur l'icône de notes à droite de l'écran. Les notes sont également accessibles à partir de la page d'informations sur le patient (clic gauche sur une étude dans la liste de travail pour accéder à cette page). Par exemple, les utilisateurs peuvent étiqueter les lésions (lésion1, lésion2, etc.) et les images clés en ajoutant une note avec l'état de présentation corrélé. Cliquer sur l'icône de l'image chargera la visionneuse dans l'état de présentation dans lequel la note a été enregistrée. L'utilisateur peut également ajouter une autre note en utilisant la zone de texte en bas. Il est également possible d'ajouter une note lors d'une session de rapport dans le visualiseur de diagnostic. Pour ce faire, faites un clic droit sur la description de l'étude pour faire apparaître l'historique des notes au milieu de l'écran. Les utilisateurs peuvent lire des notes et en ajouter de nouvelles.







17.7 États de présentation

Les états de présentation peuvent être enregistrés de différentes manières. Cette section rassemble tout cela et décrit comment exporter les états de présentation. Veuillez également lire 6.4 (Instantanés) + 18.6 (Étiquetage des études (MDT et outil de collaboration), Notes et étiquetage des lésions) pour comprendre les différentes manières de créer des états de présentation.

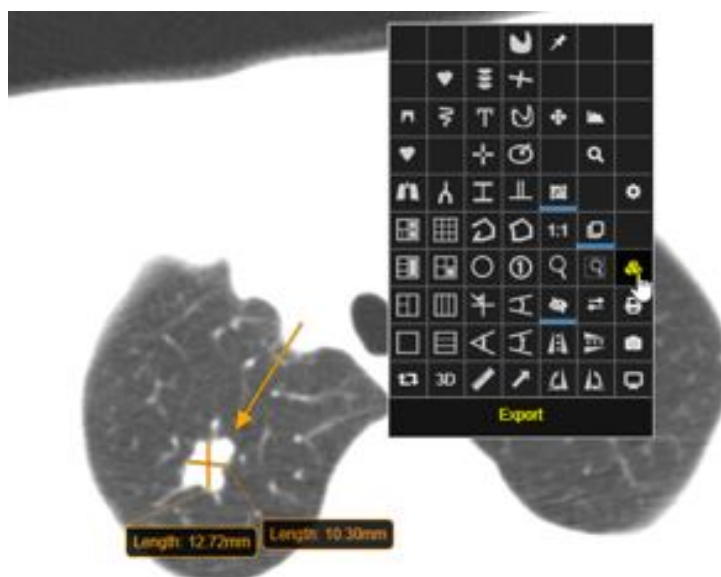
Cette section explique également comment exporter les états de présentation.

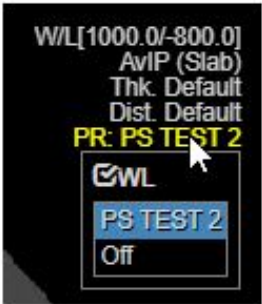
Lorsqu'un utilisateur a fait une annotation, l'image peut être enregistrée en tant qu'état de présentation, ce qui permet que l'annotation puisse également être visualisée sur un autre visualiseur, différent de 3DNet. Pour ce faire, créez une annotation sur une image et enregistrez-la en tant qu'état de présentation par RMC (clic droit de la souris) sur l'image en sélectionnant "Exporter". Dans la fenêtre contextuelle Exporter, veuillez d'abord sélectionner « État de présentation uniquement », puis fournir un nom. Sélectionnez la cible et appuyez sur "Envoyer". Le système commencera alors le traitement et informera l'utilisateur lorsque le traitement sera terminé.

Lorsque la nouvelle série (avec le PS) est arrivée, l'icône "Etudes récemment ouvertes" clignote. RMC sur l'icône actualisera l'étude et ajoutera le nouveau PS créé à la série originale. Autrement dit, à l'ouverture de la série d'origine, vous trouverez en haut à droite de la série d'origine la possibilité d'afficher/ne pas afficher les différents états de présentation enregistrés.

Exporter un état de présentation : Dans la page d'informations sur l'étude, vous trouverez une nouvelle série appelée "PR", qui signifie "État de présentation". Vous pouvez trouver et télécharger la série. Assurez-vous de télécharger non seulement le PR, mais également la série originale que vous avez utilisée pour créer le PR. Exporter uniquement la superposition PR ne fonctionnera pas, vous devez toujours avoir également la série originale. Une fois téléchargé, vous pouvez télécharger et ouvrir la série et l'état de présentation dans n'importe quel autre visualiseur prenant en charge les états de présentation. Veuillez vous référer au manuel du visualiseur Dicom tiers pour savoir comment les états de présentation peuvent être affichés dans le visualiseur spécifique.

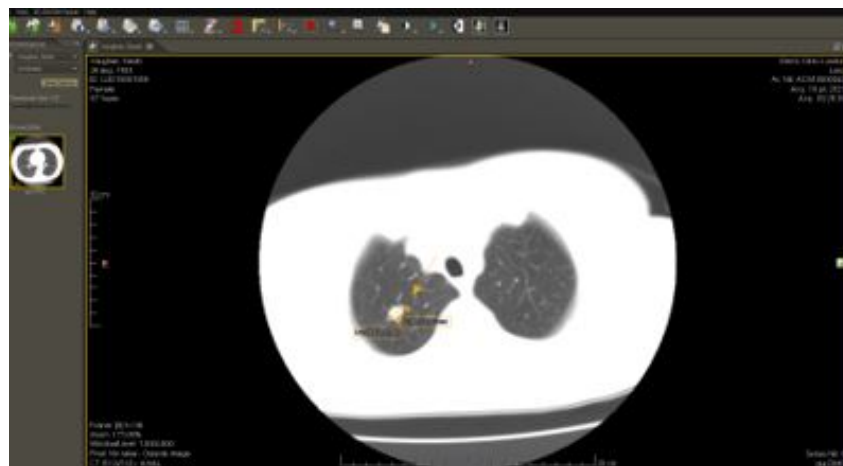
(Veuillez tenir compte du fait que nous n'exportons que des annotations et aucun autre composant (comme par exemple W/L). La façon dont les annotations sont présentées dans d'autres visualiseurs dépend également de la façon dont les autres visualiseurs les présentent. Par exemple, les lignes en pointillés peuvent apparaître comme lignes complètes. L'option d'enregistrement d'un état de présentation n'est pas disponible si le type d'image/d'étude n'est pas pris en charge pour l'exportation (état de présentation). Veuillez également noter que la série PR ne remplira pas une nouvelle vignette de série dans la visionneuse.)





Final Report

2/6 Series Description	Series Date	Modality	Images	Ser	Download
☐	25/05/2004 08:32	CT	353	4	
☐ Reformation	03/06/2021 16:30	CT	354	5	
☐ Reformation1	03/06/2021 16:36	CT	16	6	
☐ Reformation	03/06/2021 16:40	OT	361	7	
☒ guy DMC	16/07/2021 09:26	CT	36	8	
☒ PS TEST 2	07/09/2021 13:49	PR	1	11	



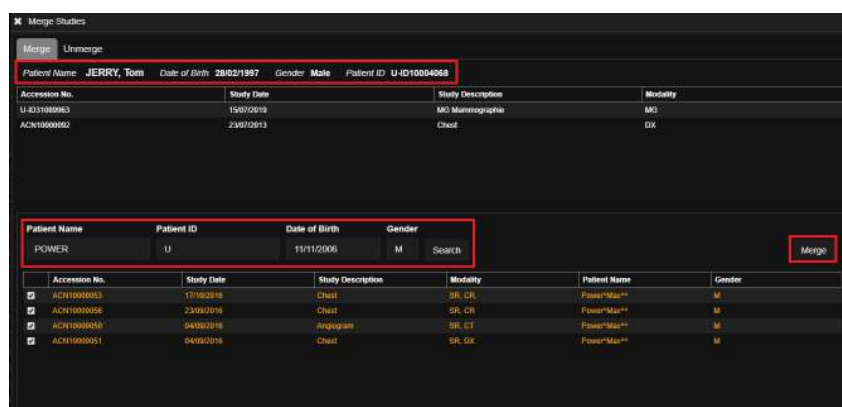
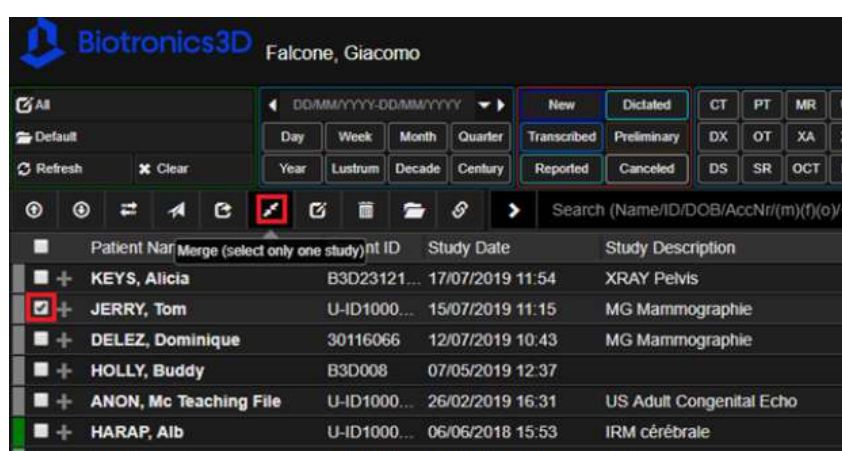
18 Intégrité des données

18.1 Fusion d'études PACS

Les utilisateurs peuvent fusionner deux études distinctes dans PACS, en créant manuellement un lien entre elles et en faisant correspondre les informations du patient. Cochez la case corrélée à l'étude qui contient les informations correctes. Cette étude représentera la source de vérité pour ce processus. Sélectionnez ensuite le bouton de fusion en haut du navigateur d'étude.

Cliquer sur Fusionner affichera l'interface de fusion. En haut de cette interface se trouve l'étude sélectionnée dans la liste des études. Les détails de cette étude seront propagés à l'étude cible. Ci-dessous, utilisez les champs de recherche pour trouver l'étude cible qui sera fusionnée dans l'étude source.

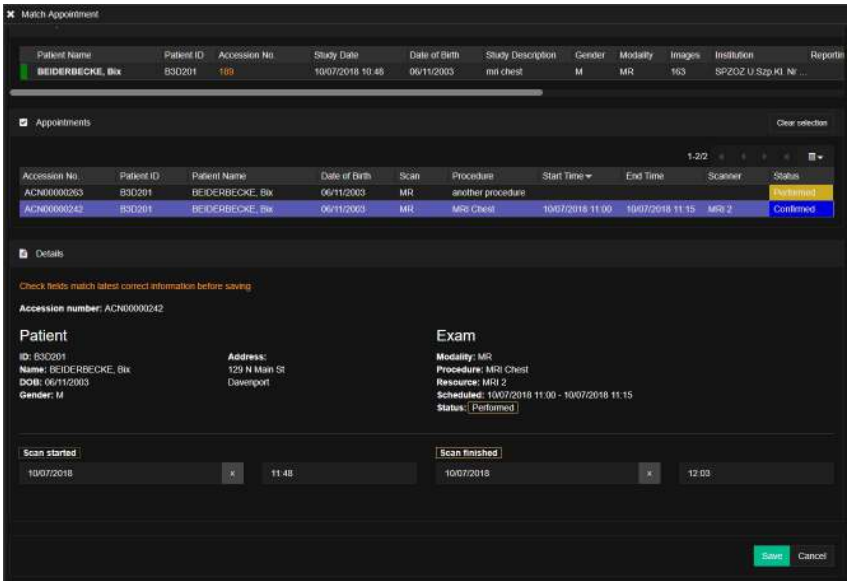
Sélectionnez les résultats de la recherche, puis cliquez sur le bouton de fusion pour fusionner les études ensemble. Les informations relatives à l'étude en haut seront propagées aux études sélectionnées en bas. Un lien est maintenant créé. Pour annuler ce processus, sélectionnez simplement une étude dans la liste des études, sélectionnez l'outil de fusion, puis cliquez sur l'onglet Annuler la fusion en haut de l'interface. Si un lien est présent, cliquez sur Dissocier pour rompre le lien et dissocier les études.



18.2 Associer une étude PACS à un rendez-vous RIS

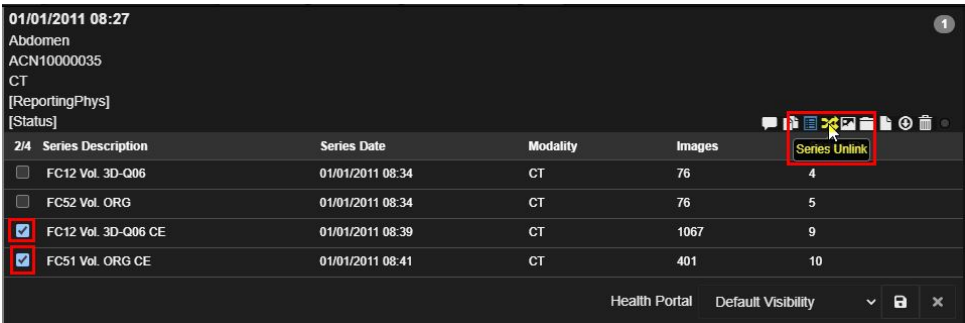
3Dnet Medical fournit des moyens d'assurer l'intégrité des données grâce à l'architecture RIS et PACS. En cas d'interruption de la communication entre le RIS et le PACS ou d'erreurs de saisie de données, les utilisateurs peuvent profiter de l'outil Mismatched Study Merge.

En cas de non-concordance entre les données du RIS et du PACS, l'enregistrement dans la liste de travail apparaîtra en surbrillance (orange). Cela alertera l'utilisateur sur les études qui doivent être fusionnées ou modifiées. À l'aide de l'outil de fusion d'études, l'utilisateur peut rechercher dans la base de données et faire correspondre des études qui ne sont pas liées. Il permet également de faire correspondre un patient avec un dossier contenant les détails corrects du patient, ce qui corrige efficacement les erreurs.



18.3 Outil de dissociation de séries

Avec la fonction «Series Unlink», les utilisateurs peuvent modifier les informations démographiques et / ou d'étude. Un utilisateur peut également sélectionner une ou plusieurs séries à séparer de l'étude d'origine. Dans ce cas, un nouveau StudyUID doit être créé. On aura la possibilité de vérifier l'UID de l'étude nouvellement inséré lorsque le bouton « Vérifier l'UID de l'étude » apparaît à l'écran. Si le StudyUID nouvellement inséré est unique, le système vous le fera savoir avec le message "Aucune étude n'existe dans le système avec cet UID". Si le numéro n'est pas unique, le système affichera les données de l'UID d'étude déjà existant et vous demandera si vous pouvez utiliser cette étude et les informations sur le patient. Cliquez sur « Utiliser cette étude et les informations sur le patient » pour continuer. Si toutes les modifications requises sont insérées et cochées, cliquez sur 'oui' pour continuer. Le système demandera de confirmer les changements une fois de plus et si 'OK' est sélectionné, les changements se produiront. Si la date de l'étude est modifiée, veuillez tenir compte du fait que cela déclenchera simultanément le changement des champs de date de série, d'acquisition et de contenu dans les informations dicom.



Series Unlink

Are you sure you want to unlink the following series?

Patient Name	Series Description	Series Date
FC12 Vol. 3D-QM CE	FC12 Vol. 3D-QM CE	01/01/2011 00:30
FC31 Vol. 3D-QM CE	FC31 Vol. 3D-QM CE	01/01/2011 00:41

☒ Change Demographic Information

First Name	Middle Name	Last Name	Patient ID	Date of Birth	Gender
John		Johnson	U-ID00000246	01/01/1900	M

☒ Change Study Information

Accession No.	Study Description	Study Date
ACN10000035	Abdomen	01/01/2011

☐ Auto generate study UID ☒ Assign new study UID

Study UID

Verify study UID

☐ Remove current assignments for new study

No Yes

Accession No.: 123456789
 Study Date: 07/10/2019
 Study Description: Mammographie de depistage
 Patient ID: U-ID00000246
 First Name: [redacted]
 Middle Name: [redacted]
 Last Name: [redacted]
 Date of Birth: 31/08/1991
 Gender: F

Use this study and patient info

Are you sure you want to continue with these changes? ☒ OK ☐ Cancel

Series Unlink Successful

DICOM Tags

(0008,0020) StudyDate = [20110101]
 (0008,0021) SeriesDate = [20110101]
 (0008,0022) AcquisitionDate = [20110101]
 (0008,0023) ContentDate = [20110101]
 (0010,0030) PatientBirthDate = [19000101]
 (0040,0002) ScheduledProcedureStepStartDate = [20090310]
 (0040,0004) ScheduledProcedureStepEndDate = [20090310]
 (0040,0244) PerformedProcedureStepStartDate = [20090310]

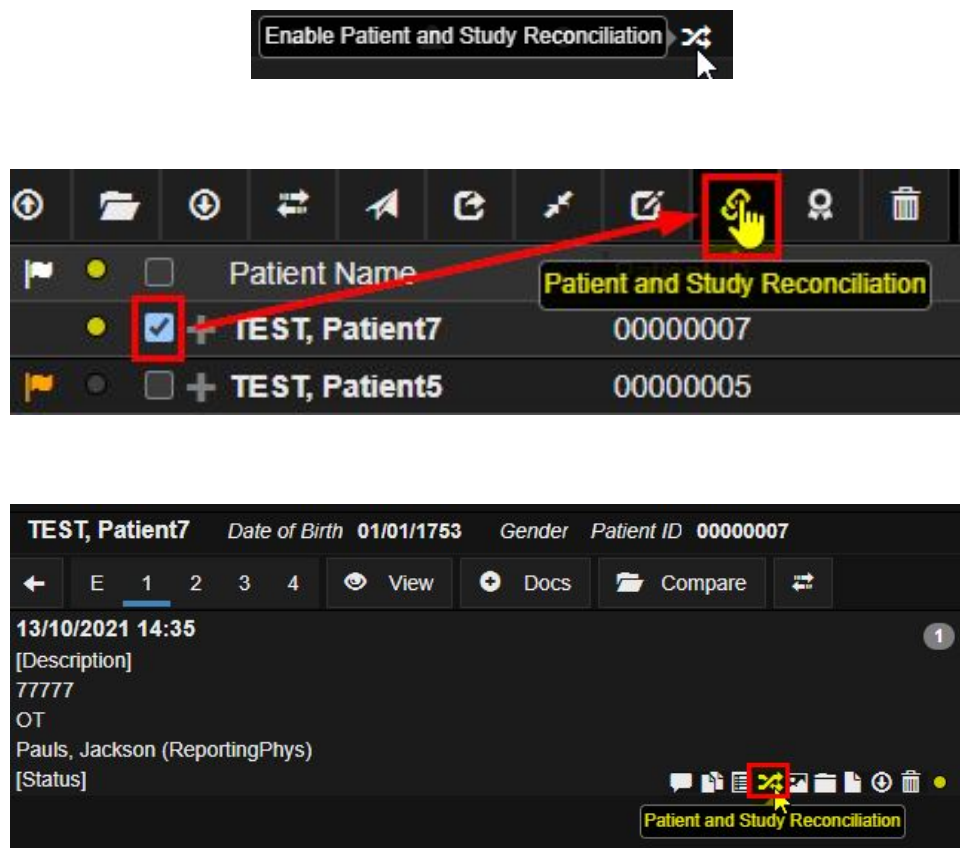
18.4 Réconciliation des patients

Cas d'utilisation: Il peut arriver dans la pratique quotidienne que des patients soient mal identifiés ou qu'après par ex. traumatisme, il n'est pas possible de connaître la véritable identité du patient au moment de la réalisation de l'étude. Il peut également arriver que - sur la modalité - le mauvais patient soit sélectionné et que les données du

patient soient erronées dans l'étude. Dans tous ces cas, les données du patient doivent être mises à jour dans le PACS et pour cela, le nouveau Patient et Étudier La fonctionnalité de rapprochement a été conçue.

Un administrateur peut activer la fonction par dossier via Gérer / Utilisateur / Paramètres de l'organisation / Paramètres d'autorisation. Seuls les utilisateurs disposant de l'autorisation activée verront le bouton.

Lorsque l'autorisation a été donnée à l'utilisateur connecté, l'utilisateur peut la trouver dans la liste des études (après avoir coché l'étude) ou sur la page d'informations sur l'étude.



L'outil est explicite.

Dans « Séries », l'utilisateur peut sélectionner les séries qu'il souhaite transférer à un autre patient. La série peut être sélectionnée, un autre ordre peut être choisi ou des informations démographiques et/ou d'étude peuvent être modifiées pour la série cochée.

Dans "Match exams", l'utilisateur peut rechercher un éventuel autre examen (ordre) qu'il souhaite corriger. Cliquez sur "Effacer les champs" pour effacer tous les champs et ouvrir la liste complète des examens disponibles (commandes) parmi lesquels choisir. Cliquez sur « Sélectionner » pour confirmer votre patient/commande sélectionné(e).

Dès que vous avez sélectionné un examen auquel vous souhaitez correspondre, le bouton "Critères de correspondance" devient disponible. Avec ce bouton, vous pouvez voir tous les critères (non) appliqués qui ont été utilisés pour la correspondance automatique.

Avec "Modifier les informations démographiques/d'étude", vous pouvez modifier les informations démographiques respectives de l'étude complète ou, le cas échéant, de la série sélectionnée. N'oubliez pas de modifier l'UID de l'étude si vous attribuez les images/séries à un autre patient. N'oubliez pas de modifier l'UID de l'étude ou la série sélectionnée est attribuée à un autre patient. Afin de rester en ligne avec les normes applicables en matière de rapprochement des études, il est demandé de modifier l'UID de l'étude dans ce cas. Notes de configuration où Biotronics3D doit être impliqué : - Le Correspondre L'option d'examen est également basée sur la configuration HL7 dans la base de données. - L'examen peut être généré à partir du RIS ou généré automatiquement en fonction du message de commande HL7 reçu dans le système Biotronics3D. Veuillez contacter le support Biotronics3D pour configurer cela.

Patient and Study Reconciliation

CURIE, Marie Date of Birth **07/11/1867** Gender **Female** Patient ID **U-ID00000436**
CORPS ENTIER Study Date **20/08/2021** Accession No. **ACN00000948** Modality **CT**

Series

Select the series you want to move to e.g. another patient

0/2	Series Description	Series Date	Modality
☐		20/08/2021 10:36	CT
☐		20/08/2021 10:37	CT

☐ Match Exam Find the order of another exam you would want to match with

☒ Change Demographic Information Change patient information, including the Study UID. Remember to do this when you are matching to another patient!

First Name Middle Name Last Name Patient ID Date of Birth Gender

MARIE CURIE U-ID00000436 07/11/1867 F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information Change study information where you can also select the preferred Study UID

Accession No. Study Description Study Date Current Patient Location

ACN00000948 CORPS ENTIER 20/08/2021

☒ Keep current study UID ☐ Auto generate study UID ☐ Assign new study UID ☐ Use study UID of existing study of this patient

Study UID

2.25.226947056851900201488397736150649932946

☐ Remove current assignments for new study All assignments to the 'old' study will be removed, e.g. assigned reporter

Series

1/2	Series Description	Series Date	Modality	Images	Series ID
☒		20/08/2021 10:36	CT	1036	2
☐		20/08/2021 10:37	CT	48	3

Search Filter

Filter is shown below to perform appointment search

Patient ID First Name Middle Name Surname

Accession No. Date Search Range days Modality

☒ Exam

Matching criteria Clear selection

Confirmed	Assigned	Unavailable	Refused	Followed	Cancelled					
Accession No.	1 Patient ID	1 Patient Name	Date of Birth	Scan	Procedure	Start time	End time	Reflector	Status	1 Machine/1 Practice Name
ACN00000017	PBX00000007	LEUNG, Kelvin	01/01/1990	CT	CT Head	03/08/2021 11:00	03/08/2021 11:30	CT SCAN	Completed	PCT/DRINK Physiother (Dermatol...)

Select Cancel

Matching criteria Clear selection

Matching criteria

- Not already matched
- Study received after appointment
- Matches: Organization
- Match Appointment
 - Matches: Study UID
 - Or-
 - Matches: Accession No.
 - Matches: Patient
 - Matches: MPI
 - Or-
 - Matches: Patient ID
 - Matches: Name
 - Matches: Date of Birth
 - Matches: Gender
 - Exists: Appointment Start Time
 - Exists: Study Date
 - Study performed within 24 hours of scheduled time
 - Procedures
 - Single exam
 - Or-
 - Matches: Exam
 - No duplicate: Accession No.
 - Or-
 - Exists: Procedure
 - No duplicate: Procedure
 - Matches: Procedure
 - Procedure Name == Requested Procedure Description
 - Or-
 - Procedure Name == Study Description
 - Or-
 - Procedure ID == Study ID

☒ Change Demographic Information

First Name

Middle Name

Last Name

MARIE

CURIE

Patient ID

Date of Birth

Gender

U-ID00000436

07/11/1867

F

☐ Change the study UID, as the new patient record belongs to someone else.

☒ Change Study Information

Accession No.

Study Description

Study Date

ACN00000863

Scinti osseuse 3 phase

27/09/2021

Current Patient Location

☒ Keep current study UID
 ☐ Auto generate study UID
 ☐ Assign new study UID

☐ Use study UID of existing study of this patient

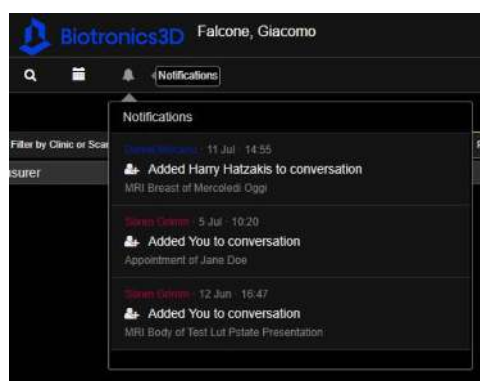
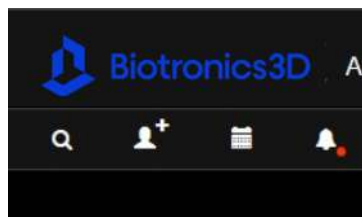
Study UID

2.25.281879510990496398399239071715596127989

19 Avis

Une fonctionnalité très utile implémentée dans notre RIS est le système de notifications. Une notification est un message que le RIS affiche dans le coin supérieur gauche de l'interface utilisateur pour fournir à l'utilisateur des rappels, des communications d'autres personnes ou d'autres informations opportunes. Les utilisateurs peuvent cliquer sur la notification pour ouvrir l'événement ou effectuer une action directement depuis le panneau de notification. Lorsque de nouvelles notifications arrivent, un point rouge s'affiche sur la cloche de notification. Sur le panneau de notification, une liste des notifications s'affiche. Ici, le nom d'utilisateur de la personne qui a effectué l'action qui est notifiée est affiché en couleur, et une brève description de l'action se trouve sous le nom d'utilisateur.

À titre d'exemple : lorsqu'un rapport assigné annule ou rejette une étude, une notification sera envoyée indiquant que le rapporteur X a une étude Z non réclamée tout en mentionnant également la raison du rejet.



20 Raccourcis clavier

Le système définit les raccourcis clavier suivants :

- P : masque/affiche le panneau d'étude.
- K : affiche les lignes de référence.
- W : instantané de la fenêtre.
- C : instantané de la fenêtre.
- U : affiche les unités Hounsfield en pixels.
- O : affiche HU ROI (appuyez sur la touche Maj pour redimensionner).
- I : active ou désactive la superposition de texte sur les images.

S : parchemin d'étude, toutes les séries en une seule pile.
 D : basculer entre les vues axiale, coronale et sagittale.
 Flèche gauche/Flèche droite : passe à la première/dernière image de la série.
 Flèche gauche/flèche droite avec le défilement d'étude activé : saute dans la série en avant et en arrière.
 Flèche haut/bas : faites défiler le volume vers le haut et vers le bas.
 Z : basculer entre les modes AvIP, minIP et MIP.
 Plus + et Moins : augmenter ou diminuer l'épaisseur de la dalle.
 Q : basculer entre les vues axiale, VR et MPR.
 L : activer/désactiver la navigation synchrone (mode lien).
 J : relier manuellement les séries de différentes études pour un défilement synchrone.
 Y : supprimer la fenêtre d'affichage.
 T : agrandit une fenêtre en mode MPR.
 X : sculpture polyligne.
 F : outil de sculpture à main levée (interne).
 R : outil de sculpture à main levée (externe).
 Période . : augmenter la largeur de la fenêtre.
 Virgule , : diminue la largeur de la fenêtre.
 M : augmenter le niveau de la fenêtre.
 N : diminue le niveau de la fenêtre.
 1,2,3,4,5,6,7,8,9 : pré-réglages de fenêtre/niveau.
 Ctrl+Maj+S : sélectionnez plusieurs fenêtres.
 S : après avoir sélectionné plusieurs fenêtres, les fenêtres sélectionnées s'ouvriront dans une nouvelle page.
 E : après avoir ouvert les fenêtres sélectionnées dans une nouvelle page, il reviendra à la vue précédente.

21 Dépannage

Cette section fournit des guides de dépannage de base pour certains problèmes que l'utilisateur peut rencontrer lors de l'utilisation du système. Veuillez contacter votre support technique local du système si vous rencontrez d'autres problèmes.

Problèmes de connexion

- Vérifiez votre connexion Internet (contactez votre administrateur informatique local ou votre fournisseur d'accès Internet). Si votre connexion Internet est lente ou instable, vous pourriez avoir des problèmes pour charger la page ou soumettre votre nom d'utilisateur/mot de passe.
- Vérifiez à nouveau que vous saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe correctement et sans fautes de frappe ni espaces supplémentaires. Vérifiez le verrouillage des majuscules sur votre clavier.
- Assurez-vous que les cookies sont activés. Vérifiez votre navigateur s'il comporte des extensions ou des paramètres de sécurité qui bloquent les cookies, les fenêtres contextuelles ou les scripts, ils pourraient interférer avec le processus de connexion. Essayez de les désactiver temporairement ou d'utiliser une fenêtre de navigation privée ou privée pour voir si cela aide.
- Videz le cache de votre navigateur. Votre navigateur peut contenir des données obsolètes ou corrompues dans son cache et ses cookies. Pour supprimer les données mises en cache, ouvrez votre navigateur et accédez au menu des paramètres ou des options. Sélectionnez l'option permettant d'effacer les données de navigation, l'historique ou le cache.
- Contactez votre support technique local du système.

Problèmes d'erreur de chargement

- Vérifiez votre connexion Internet (contactez votre administrateur informatique local ou votre fournisseur d'accès Internet). Si votre connexion Internet est lente ou instable, vous pourriez rencontrer des problèmes pour charger la page ou soumettre vos demandes.
- Contactez votre support technique local du système.

Les données ne peuvent pas être chargées

- Vérifiez votre connexion Internet (contactez votre administrateur informatique local ou votre fournisseur d'accès Internet). Si votre connexion Internet est lente ou instable, vous pourriez rencontrer des problèmes pour charger la page ou soumettre vos demandes.
- Essayez à nouveau de charger les données.

- Contactez votre support technique local du système.

Échec du traitement des problèmes

- Vérifiez votre connexion Internet (contactez votre administrateur informatique local ou votre fournisseur d'accès Internet). Si votre connexion Internet est lente ou instable, vous pourriez rencontrer des problèmes pour charger la page ou soumettre vos demandes.
- Contactez votre support technique local du système.

22 Historique des révisions

Table 1: Manual Revision History Table.

Author	Version	Date	Description	Approved by
H. Hatzakis	1.0	19/05/2006	Initial Version	S. Grimm
S. Grimm	1.1	15/12/2006	Updated File Browser Functionality 3dnet Ver 2.0	S. Grimm
E. Coto	1.2	08/06/2007	Updated Layouts Functionality 3dnet Ver 2.1	S. Grimm
E. Coto	1.3	17/12/2007	Updated Navigation Functionality 3dnet Ver 2.2	S. Grimm
S. Grimm	1.4	13/06/2008	Updated Appearance Functionality 3dnet Ver 2.4	S. Grimm
S. Grimm	1.5	19/12/2008	Added Bone and Table Removal Functionality 3dnet Ver 2.5	S. Grimm
W. Hernandez	1.6	01/06/2009	Added Reformation Functionality 3dnet Ver 2.6	S. Grimm
W. Hernandez	1.7	14/12/2009	Full revision with minor syntax changes 3dnet Ver 2.7	S. Grimm
S. Grimm	1.8	01/12/2010	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.8	S. Grimm
S. Grimm	1.9	04/07/2011	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.9	S. Grimm
S. Grimm	1.10	15/08/2012	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.10	S. Grimm
L. Carter	1.11	12/09/2013	Minor syntax changes 3dnet Ver 2.11	S. Grimm
S. Grimm	1.12	10/11/2014	Minor syntax changes and added dicom print 3dnet Ver 2.12	S. Grimm
S. Grimm	1.13	21/04/2015	Added manufacture, warning and CE symbol 3dnet Ver 2.12	S. Grimm
S. Grimm	1.14	05/01/2016	Added recommended hardware 3dnet Ver 2.13	S. Grimm
W. Hernandez	1.15	02/08/2016	Updated manufacturing address	S. Grimm
S. Grimm	1.16	04/02/2018	Update UI pictures changed to Ver 2.14	S. Grimm
G. Falcone	1.17	04/04/2019	Update Symbols, adding more detailed Information	S. Grimm
G. Falcone	1.18	07/05/2019	Updated Manual with Advanced modules	S. Grimm
G. Falcone	1.19	08/01/2020	Updated Manual with Revision History, added more detailed information of various features.	S. Grimm
G. Falcone	1.20	24/02/2020	Added more detailed information of various features	S. Grimm
G. Falcone	1.21	17/03/2020	Update according with requirements of Regulation (EU) 2017/745 (MDR)	S. Grimm
G. Falcone	1.22	08/04/2020	Updated section 5.7 and 5.8.	S. Grimm
S. Grimm	1.23	01/06/2020	Updated manual building process using Latex	S. Grimm
G. Heyns	1.24	08/10/2021	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
G. Heyns	1.25	21/10/2021	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
G. Heyns	1.26	31/01/2022	Updates on existing features and added new information on new features	S. Grimm
N. Cattaneo	1.27	10/03/2023	Added more detailed information on existing features	S. Grimm
K. Leung	1.28	29/06/2023	Removed support for Internet Explorer	S. Grimm
K. Leung	1.29	25/07/2023	Updated intended use of Health portal	S. Grimm

R. Chinchane	1.30	05/10/2023	Updated RIS section	S. Grimm
R. Chinchane	1.31	14/11/2023	Updated Patient Records section	S. Grimm
R. Chinchane	1.32	12/12/2023	Updated Viewer Control Centre section	S. Grimm
R. Chinchane	1.33	10/01/2024	Updated General Diagnostic section	S. Grimm
K. Leung	1.34	18/01/2024	Updated Troubleshooting section	S. Grimm
J. Correia	1.35	10/04/2024	Updated manufacturer's address and recommended OS	S. Grimm