



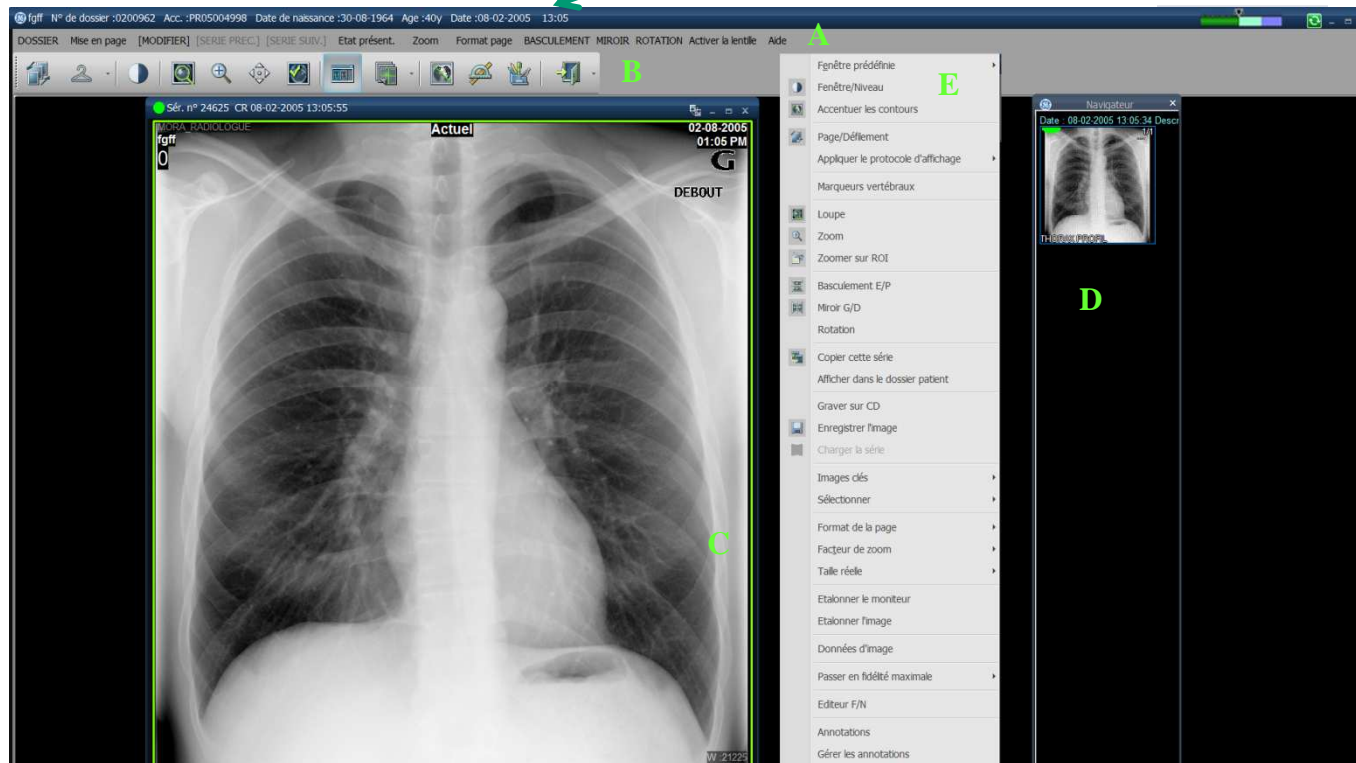
Projet Régional de télé-imagerie

Visualisateur DICOM IW

Pour CR ou SC



Le visualisateur se compose d'une fenêtre principale où apparaissent les images suivant des paramètres de découpe de cette fenêtre. Deux menus sont immédiatement visibles (A et B), un troisième menu contextuel apparaît après un clic droit (E).



La bande en haut de la fenêtre montre les identifiants patient ainsi que ceux de l'examen.

A : Menu principal

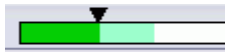
B : Menu d'outils

C : Disposition des fenêtres

D : Le navigateur

E : Menu contextuel (click droit)

Une barre verte en haut à droite indique la progression du téléchargement des examens : vert clair image chargée, vert foncé image décompressée



le ■ indique moins de 50% des images vues, le ▲ plus 50 % et le ● toutes vues

A) Menu principal : Il peut varier suivant la modalité affichée

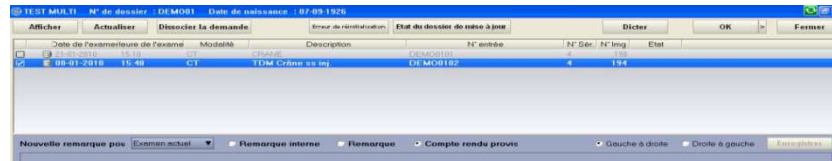


DOSSIER Mise en page [MODIFIER] [SERIE PREC.] [SERIE SUIV.] Etat présent. Zoom Format page BASCULEMENT MIROIR ROTATION Activer la lentille Aide

a b c d e f g h i j k l m

A.a : Donne la liste des examens, du patient, présents sur le serveur IW. Utile lorsqu'on veut charger plusieurs examens pour comparaison.

Cocher les examens et cliquer Afficher



A.b : Permet d'actualiser l'examen s'il n'était pas complètement arrivé sur le BE IW en cliquant sur Recharger

A.c : C'est un ensemble d'outils pour paramétrer le visualisateur, à terme cette option sera enlevée

A.d : Affiche la série précédente

A.e : Affiche la série suivante

A.f : Permet de sélectionner éventuellement une 'presentation state*' sauvegardée précédemment

* Les presentation state contiennent à la fois les mesures et les annotations ajoutées mais aussi la disposition des images, les zoom, etc... On peut à la fin d'une consultation d'un examen vouloir sauvegarder sur l'IW par exemple des mesures, dans ce cas vérifiez avant de cliquer sur  que les presentation state seront sauvées.

Lorsqu'on charge un examen, si celui-ci possède des presentation state, il s'affichera avec la PS la plus récente, il est possible d'en sélectionner une autre.

A.g : Outil zoom

A.h : Pour afficher dans une des fenêtres, une série d'image en montrant NxM images, exemple 3x4 montre 12 images.

A.i : Bascule l'image haut / bas et inversement

A.j : Bascule l'image gauche / droite et inversement

A.k : Bascule l'image de 45 degrés

A.l : Outil loupe

A.m : Aide

B) Menu d'outils



Outil toujours présent pour passer d'une image à l'autre (puis on utilise la molette de la souris ou les flèches du clavier).



Choix de différents arrangements de visualisation des séries (hanging protocol)



Pour sélectionner l'outil fenêtrage



Outil loupe



Zoom progressif (on peut aussi utiliser les touches 1,2,3,4,5 pour zoomer x1 à x5 et 6 pour revenir à zéro).



Déplacer l'image agrandie dans la fenêtre d'aperçu.



Pour sélectionner des images dans une série.



Pour voir ou cacher le navigateur



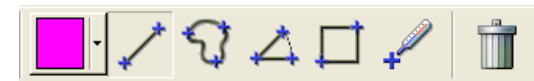
Choix de différentes manières d'afficher les annotations et overlays dans les images



Applique un filtre de renforcement de contour



Ouvrir cette icône et choisir un outil de mesure de distance, d'angle, de densité ...



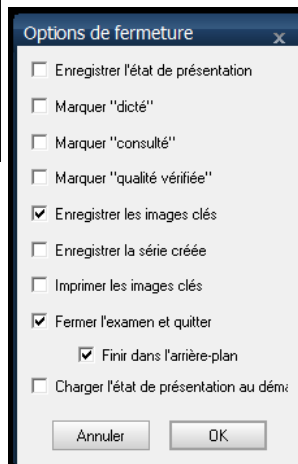
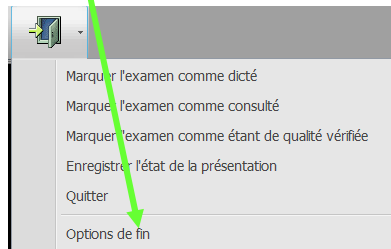
Outils annotation



B) Menu d'outils



Outil pour sortir du visualisateur. Attention il contient un sous-menu qui permet de choisir ce que l'on veut enregistrer sur le serveur. Si on clique simplement on ferme le visu et les actions cochées sont exécutées. En particulier, si la ligne 'Save created series n'est pas cochée, on perdra une éventuelle nouvelle série de reconstruction MPR ou MIP.



Pour sauvegarder les mesures et annotations (propriétaires)

Non concerné

Non concerné

Non concerné

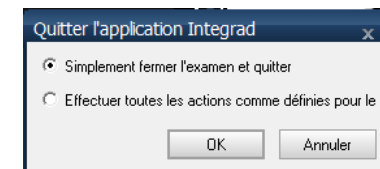
Sauve les images (propriétaires)

Sauve les séries créées par exemple reconstruction MPR

imprime les images clés

Ouvre la prochaine fois l'examen avec la presentation state

Si vous quittez le visu en cliquant sur la croix de fermeture de fenêtre Windows, l'application vous proposera soit de ne rien enregistrer, soit d'enregistrer tout ce que vous aviez éventuellement fait (mesures, nouvelle série,...)

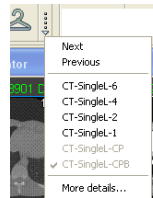


C : Disposition des fenêtres

Suivant les modalités on peut créer des protocoles de visualisation ou hanging protocole



Chaque click sur cette icône change le hanging protocole par le suivant (s'il existe)



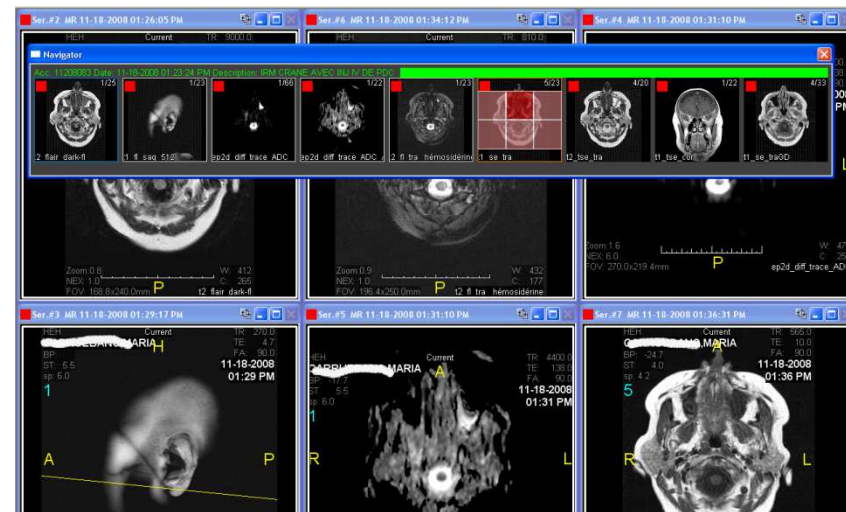
Par exemple pour le scanner il y a 4 protocole d'affichage déjà présents : Découpe écran en 6 fenêtres, ou en 4 ou en 2 ou en 1. Il est possible de créer des protocoles pour un système à 2 écrans ou plus.

D : Le navigateur : Il permet de voir toutes les séries d'un ou de plusieurs examen(s).



On peut le faire apparaître en cliquant sur cette icône

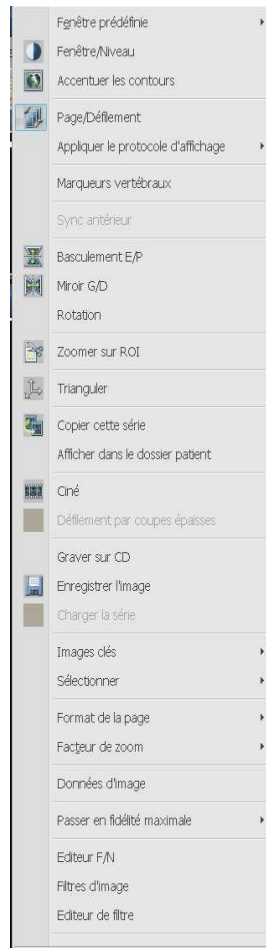
Pour placer une série dans une des fenêtres, il suffit soit de tirer- déplacer , une imagette du navigateur dans une fenêtre soit comme dans cet exemple cliquer et tenir le bouton gauche de la souris en la déplaçant un petit dans l'imagette, un quadrillage rouge apparaît, on déplace le curseur de la souris dans une des cases et on lâche le bouton



E : Menu contextuel (clic droit) ou menu série

Suivant la modalité lorsqu'on clique droit dans une des fenêtres où se trouve des images, un menu apparaît.

Il reprend en partie les items des menus principal et d'outils, mais certaines options sont inédites, du moins non ajoutés aux menus principal et outils pour ne pas surcharger



Sous menu pour les fenêtrages, avec des prédéfinis, l'inversion...

Filtre dur pour renforcer les bords

Permet de noter les vertèbres avec des étiquettes prédéfinies (C1, T2, L3,...)

On trace un rectangle dans une image, l'image est alors zoomée pour tenir au mieux dans le rectangle

**Permet de graver un CD, soit en format propriétaire, soit en Dicom et propriétaire (avec un visu intégré) soit juste Dicom
Sauver l'image en format bureautique ou Dicom**

Plusieurs possibilités pour sélectionner ou pas des images

Permet de choisir des filtres pour les images

Raccourcis



Système d'Information de Santé

Opération	Raccourci clavier suggéré
Aller à la première image	Début
Aller à la dernière image	Fin
Aller à l'image centrale	Insér.
Défilement rapide	Touche de défilement vers le haut/bas
Dossier patient	F1
Triangulation	F2
Mise à jour de l'examen	F11
Ciné	C
Opération terminée	D ou F12
Fermeture	X
Basculement	F
Loupe	G
Miroir	9
Insertion d'une image clé	I
Suppression d'une image clé de la page	Supprimer
Ajouter des séries à la page d'impression	F4
Ajouter des séries à l'aperçu du film	F5
Ouverture de l'aperçu des images clés	K
Activation de l'éditeur des modèles d'images clés	Ctrl+Alt+P
Étiquettes (annotations)	L
Mesures	M
Défilement	P
Fenêtrage recommandé	R
Réinitialisation du fenêtrage automatique	A
Rotation	0 (zéro)
Accentuation des contours	S
Inversion	V
Mode Fenêtre/Niveau	W
Mode Zoom	Z
Paramétrage du zoom sur 1	1
Paramétrage du zoom sur 1.5	5
Paramétrage du zoom sur 2	2
Paramétrage du zoom sur 2.5	Ctrl+2
Paramétrage du zoom sur 3	3

Paramétrage du zoom sur 3.5	Ctrl+3
Paramétrage du zoom sur 4	4
Annulation du zoom	6
Prochaine fenêtre prédéfinie	Barre d'espace
Première page	Début
Dernière page	Fin
Page suivante	Flèche vers le haut
Page précédente	Flèche vers le bas
Défilement des pages précédentes	Touche de défilement vers le haut
Défilement des pages suivantes	Touche de défilement vers le bas
Éditeur de l'interface utilisateur graphique	Ctrl+Alt+G
Éditeur de mise en page	Ctrl+Alt+L
Éditeur F/N	Ctrl+Alt+W
Affichage des statistiques HTTP	Alt+H
Retour rapide	Maj+flèche de gauche ou Maj+flèche du bas
Avance rapide	Maj+flèche de droite ou Maj+flèche du haut

Graver CD	F8
Ouvrir le navigateur	N
Enregistrer QCPS	F9
Sélection	Ctrl+S
Afficher annotation DICOM	Ctrl+O




Afficher annotation (basculer)	O
Activer/désactiver Sync	Q
Agrandir la région d'intérêt ROI	Ctrl+Z
Protocole d'affichage suivant	H
Protocole d'affichage précédent	J
Options défilement	Ctrl+alt+S
Pile globale	Ctrl+G

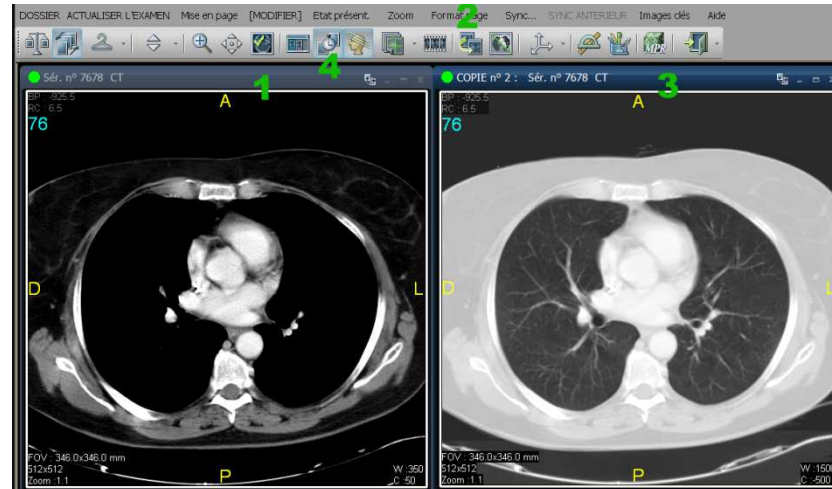
Quelques exemples d'utilisation

Défiler une série d'image avec 2 fenêtrages différents

Souvent les examens radiologiques numériques non pas une série qui couvre le thorax en fenêtrage médiastinal et une autre en fenêtrage parenchymateux.

Il peut être intéressant de visualiser côte à côte deux séries identiques sauf pour le fenêtrage

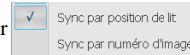
- 1) On sélectionne la série à copier (bord bleu au dessus s'illumine)
- 2) Click gauche sur cette icône  ou click droit dans la série pour choisir dans le menu  Copier cette série
- 3) Une nouvelle fenêtre s'affiche avec la copie de la série, elle est d'emblé sélectionnée (bord haut illuminé), appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche espace (grande barre en bas du clavier) pour donner le bon fenêtrage à cette nouvelle série.
- 4) Si l'option synchronisation est active  (cette icône est bordée de bleu), le défilement d'une des séries (par exemple grâce à la molette de la souris) provoque le même défilement de l'autre série.



Astuces :

* je n'ai pas de souris → utilisation des touches flèches du clavier pour faire défiler les images

* les images défilent mais elles ne sont pas au même niveau dans les 2 fenêtres → l'option synchronisation possède des sous modes, ouvrir le menu 'Sync...' en haut sur la barre des menus et sélectionner



Sync par position de lit ou Sync par numéro d'image


Quelques exemples d'utilisation

Sauvegarder des images en format bureautique (jpeg, bmp...)

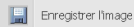
Il est recommandé de ne pas exporter d'images avec le nom du patient

L'option qui permet de sauvegarder des images, copie l'image avec les annotations visibles (nom etc...).

Donc en premier il va falloir limiter les informations qui apparaissent dans l'image, puis effectuer l'export.

1) Pour modifier les annotations qui apparaissent dans l'image, utiliser l'outil , cliquer autant de fois que nécessaire pour afficher un modèle qui vous convient ou ouvrir le menu déroulant (flèche à droite de l'icône) pour choisir anonyme



2) Placez vous sur l'image que vous voulez sauvegarder, click droit et sélectionnez l'option 

Dans la fenêtre qui s'affiche vous pouvez choisir où vous voulez sauvegarder l'image, avec quel nom et en quel format (jpeg, bmp,...)

Par défaut c'est l'image active qui est sélectionnée c'est-à-dire celle qui se trouvait sous le pointeur de la souris lors de votre click droit. Vous pourriez aussi choisir de sauvegarder toutes images de la série ou même tout l'examen. Mais attention si l'examen ou la série contient un millier d'images vous aurez alors autant de fichiers créés.



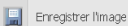
3) Vous souhaitez sauvegarder plusieurs images : plusieurs possibilités

I) Vous pouvez afficher une nouvelle image et faire comme en 2) et ainsi de suite

II) Les images a sauvegarder se suivent et elles sont peu nombreuses

Au lieu de visualiser dans la fenêtre une seule image de la série,



découper cette fenêtre pour afficher plusieurs images avec l'option 'format page'

puis click droit dans la fenêtre et option 



Cette fois le choix d'images est plus important, vous pouvez comme plus haut décider de ne sauvegarder que l'image active, soit comme le montre cet écran les images visibles, c'est-à-dire les images qui se trouvent dans la fenêtre

III) Les images a sauvegarder ne se suivent pas. Vous pouvez faire défiler les images dans la fenêtre et cocher celles qui devront être sauvegardées

Pour cela sélectionner l'outil , cliquer sur la première image à sélectionner, défiler jusqu'à la prochaine image intéressante, tenez la touche contrôle tout en cliquant dans l'image et ainsi de suite, lorsque vous avez sélectionné toutes les images que vous voulez, cliquez droit, sélectionnez 

l'écran qui apparaît vous propose alors par défaut de sauvegarder les images sélectionnées

