

IconoTech®

Logiciel de création et de soumission de cas cliniques
Compatible DICOM

Conçu par Yves Gandon, Université de Rennes I, France.

Avec l'aide d' InfoConcept, Vichy, France.

Les licences DICOM appartiennent à ETIAM, Rennes, France.

Liens utiles :

www.iconotech.net
www.radio.univ-rennes1.fr
www.etiam.com
www.imageded.org
www.eurorad.org



UNIVERSITE DE RENNES 1

Sommaire

Introduction	4
Licence d'utilisation d'IconoTech	5
Version gratuite	5
Fonctions de communication DICOM	5
Version d'évaluation complète	5
Version serveur	5
Installation d'IconoTech	6
Configuration	6
Installer IconoTech	6
Premier lancement d'IconoTech	7
Première page : langue de l'interface et intégration des thésaurus médicaux	7
Deuxième page : l'administrateur	7
Troisième page : récepteur DICOM	8
Premiers pas avec IconoTech	9
Découverte d'IconoTech	9
Créer un cas isolément	9
Créer un cas à partir d'un cédérom DICOM.....	9
Créer un cas à partir d'un appareil DICOM.....	10
Sélectionner des images pour un cours.....	10
Envoyer des images par e-mail.....	10
Envoyer un cas à Eurorad ou ImageMed	11
Importer un cas	11
Vue générale des fonctions	12
Administration d'IconoTech	13
Préférences générales	13
Répertoires de travail	14
Services et départements	15
Utilisateurs.....	15
Types d'examen	16
Codes médicaux.....	16
Répertoires usuels d'export.....	16
Accès Web	16
Serveur Web intégré	18
Connexions Web	19
Serveurs FTP (version spéciale).....	19
E-mail, envoi.....	19
E-mail, réception	20
Réception DICOM	21
Modalités DICOM et fenêtrage.....	23
Clients et serveurs DICOM	24
Bases 4D.....	25
Mode auteur	26
Liste de cas cliniques	26
Saisie d'un cas	26
<i>Données principales</i>	27
<i>Champs de texte</i>	30
<i>Auteurs</i>	30
<i>Codage</i>	30
<i>Quiz</i>	30
<i>Références bibliographiques</i>	31
Mode consultation	32
Liste de cas cliniques	32
Visualisation d'un cas.....	32
<i>Contexte</i>	32
<i>Quiz</i>	33
<i>Solution</i>	33
<i>Bibliographie</i>	33

Palette d'outils	34
Vue globale des fonctions	34
Chercher.....	36
Tout montrer.....	36
Sélections.....	36
<i>Enregistrer sélection</i>	37
<i>Ajouter à sélection enregistrée</i>	38
<i>Chercher sélection</i>	38
<i>Effacer les marques</i>	38
Diaporama.....	38
Fusion.....	39
Export.....	39
<i>Première étape : sélection des données</i>	39
<i>Deuxième étape : sélection du mode d'export</i>	39
<i>Troisième étape : sélection du contenu de l'export</i>	40
<i>Quatrième étape : sélection de la destination de l'export</i>	40
Questions usuelles (FAQ)	43
Communication DICOM	43
<i>Comment lancer le module de réception ?</i>	43
<i>Puis-je avoir plusieurs récepteurs DICOM sur le même PC ?</i>	43
<i>Comment déclarer mon récepteur dans une Advantage Windows ?</i>	43
<i>Comment déclarer mon récepteur dans eFilm ?</i>	43
<i>J'envoie une image et il ne se passe rien !</i>	44
Fonctions d'import	44
<i>Comment ajouter une ou des images dans un cas ?</i>	44
<i>Comment importer un paquet d'images JPEG en créant des nouveaux cas ?</i>	44
<i>Comment exporter/importer des cas entre deux IconoTech ?</i>	45
<i>Comment importer des images DICOM à partir d'un cédérom ?</i>	45
Fonctions d'export.....	46
<i>Comment convertir une image DICOM en image JPEG ?</i>	46
<i>Comment créer des diapos ?</i>	46
<i>Comment exporter un cas vers Eurorad ?</i>	47
<i>Comment exporter un cas vers ImageMed ?</i>	48

Introduction

IconoTech est un logiciel de création et de soumission de cas cliniques comportant des images médicales, en particulier au format DICOM. Il vous permet :

- La collection d'images médicales associées à des champs descriptifs.
- La création de cas cliniques d'enseignement en utilisant une interface simple mais complète.
- La formation des étudiants qui peuvent ensuite visualiser les cas et répondre aux questions posées par l'auteur avant d'accéder à la solution.
- La recherche multicritères au sein de la base.
- La création de sélections d'images ou de cas permettant de préparer des cours ou un export d'images vers un collègue.

IconoTech est un logiciel compatible Windows. Il peut accepter de nombreux types d'images (BMP, JPEG, PICT) mais son potentiel apparaît surtout lorsque l'on l'intègre à un réseau professionnel comportant des appareils **répondant au standard DICOM**. Il peut en effet :

- Recevoir des images DICOM.
- Intégrer automatiquement les images dans la base de données.
- Modifier les paramètres de visualisation des images.
- Convertir les images DICOM vers des images au format bureautique.
- Et en version GOLD des modules DICOM complémentaires (Store user, Query & retrieve, Print)

IconoTech est un logiciel adapté à Internet. Il contient un **client Web**, sans interface, qui lui permet de charger des références. Il permet aussi d'**envoyer par e-mail** des images ou des cas. C'est aussi un **serveur Web** qui peut être utilisé en Intranet ou Internet.

IconoTech est adapté à la soumission de cas à des serveurs internationaux en utilisant un format de description de type XML. Il est ainsi déjà possible d'envoyer des cas au serveur European Radiology (www.EuroRad.org) ainsi qu'au serveur de la radiologie française (www.ImageMed.org).

IconoTech peut s'interfacer avec des bases de données utilisant 4D d'ACI, comme SIRILOG, logiciel de gestion de radiologie également développé par InfoConcept.

Licence d'utilisation d'IconoTech

Version gratuite

IconoTech est un outil universitaire utilisable pour créer un enseignement contenant des images. Cette version est proposée telle quelle sans garantie, sans maintenance, sans aucun recours possible sur les conséquences potentielles de son utilisation.

Une contribution pour faire évoluer cet outil est envisageable : ajout de modules, traduction, amélioration de l'aide.

Fonctions de communication DICOM

Elles sont la propriété de la société ETIAM qui permet l'utilisation du récepteur DICOM pendant 30 minutes après le lancement.

Le déblocage du récepteur DICOM ou des autres fonctions est automatique pour ceux qui possèdent une licence WinSCP ou DicomEye d'ETIAM (www.etiam.com).

Version d'évaluation complète

Une version d'évaluation plus complète, limitée dans le temps, intégrant d'autres fonctions DICOM est disponible sur demande.

Version serveur

La mise en oeuvre d'une version 4Dserver est possible mais demanderait un financement complémentaire. Elle impose de disposer de licences 4D serveur.

Installation d'IconoTech

Configuration

Il faut un PC Windows 95, 98, NT. IconoTech a besoin de 20 Mo de RAM. Vérifiez également que votre disque dispose d'assez d'espace pour installer le logiciel (environ 20 Mo) et pour stocker ensuite les images DICOM que vous voulez intégrer dans vos cas cliniques. Un, voir plusieurs Giga-octets vont rapidement être nécessaires.

Installer IconoTech

Lancez le programme d'installation IconotechSetup.exe. Il va créer un répertoire "IconoTech" qui va contenir :

- L'application IconoTech ("IconoTech.exe") et les autres fichiers du programme ("IconoTech.4DC" et "IconoTech.RSR")
- La base de données IconoTech ("IconoTech.4DD" et "IconoTech.4DR") qui contient les données (à l'exception des fichiers images).
- Le dossier "Win4dx" qui contient des extensions indispensable pour l'application IconoTech.
- L'application "IconoScp32.exe" qui est un module store SCP DICOM de la société ETIAM (www.etiam.com). C'est ce module qui reçoit les images DICOM et les place dans le dossier d'import DICOM.
- Le répertoire "Images" qui est le répertoire par défaut de stockage des fichiers images (DICOM ou autres). Ce répertoire contiendra un répertoire par cas clinique. Dans chaque répertoire, vous trouverez les fichiers images et un fichier XML. Ce dernier fichier est une sauvegarde du cas clinique.
- Des fichiers .dll qui sont nécessaires pour lancer les fonctions DICOM.
- Le répertoire "Web" est le répertoire par défaut utilisé pour la création de pages html et pour le serveur web intégré dans IconoTech. Ce répertoire contient un ou plusieurs sous-répertoires ("Exemple", "ImageMed") correspondant à différentes interfaces web . Vous pouvez ainsi aisément passer d'une interface à une autre en allant définir les préférences du serveur web dans la rubrique "Préférences". Chaque sous-répertoire interface contient :
 - la page d'accueil ("Home.htm"), indispensable au serveur Web.
 - le répertoire "Templates" qui contient les fichiers utilisés pour servir dynamiquement le contenu de la base de données ou exporter des pages au format html.
 - Le répertoire "Images" qui contient les images qui sont utilisées pour décorer les pages web.
 - Eventuellement d'autres fichier ou répertoires qui contiennent les pages statiques servies par le serveur.



Si vous souhaitez créer votre propre serveur en modifiant la mise en page, en ajoutant votre logo ... dupliquez le répertoire Exemple et renommez-le avec le libellé de votre interface, par exemple "Mon Serveur". Choisissez ensuite ce nom dans la liste des modèles de serveur Web dans "Préférences/Serveur Web".

L'application va aussi créer 3 répertoires lors de son premier lancement :

- Le répertoire "DicomImport" qui est le répertoire par défaut de réception des images DICOM. Toute image DICOM située au premier niveau de ce répertoire sera intégrée dans la base puis détruite.
- Le répertoire "Export" qui est le répertoire par défaut d'export des données.

- Le répertoire "CaseImport" dans lequel vous pouvez placer des cas à importer automatiquement (fichier XML + images) pour qu'ils soient intégrés dans la base locale.

Premier lancement d'IconoTech

Au premier lancement, obtenu en double-cliquant sur IconoTech.exe, un écran d'initialisation, comportant trois pages, va vous permettre de définir rapidement quelques préférences importantes, les coordonnées de l'administrateur de la base.



Par défaut l'administrateur est "ADM" et son mot de passe est vide. Vous pouvez modifier le nom de l'administrateur en le remplaçant par vos initiales par exemple. Laissez le mot de passe vide tant que la base reste sur un PC non public et tant que vous ne soumettez pas de cas à EURORAD.

Première page : langue de l'interface et intégration des thésaurus médicaux

La langue choisie modifie l'interface du logiciel. Il ne faut pas confondre la langue de l'interface et la langue des cas. On peut disposer d'une interface en français et rédiger des cas de langue anglaise !

Vous pouvez choisir les codes médicaux à intégrer dans la base. Trois thésaurus de codes médicaux sont proposés : MeSH, ACR et l'index de Radiology. Le codage ACR est la propriété de l'American College of Radiology et il ne doit être intégré dans la base et utilisé que si vous possédez une licence de ce codage.

Deuxième page : l'administrateur

Saisissez les coordonnées de l'administrateur et son mot de passe. Il est aussi important de préciser son e-mail. Dans les préférences accessibles à partir du logiciel, il est ensuite possible de définir de nombreux utilisateurs et de préciser leurs droits.



Conservez précieusement le mot de passe attribué à l'administrateur

Troisième page : récepteur DICOM

Cette page est consacrée à la configuration du récepteur DICOM (IconoSCP.exe d'ETIAM) qui est joint au logiciel. Il s'agit d'une licence spéciale qui ne perturbera pas une licence acquise antérieurement auprès d'ETIAM.

Ce récepteur ne fonctionne qu'avec IconoTech et sera stoppé 30 minutes après le lancement d'IconoTech si vous n'avez pas acquis précédemment WinSCP32. Dans ce cas le rond vert comportant les lettres SCP et qui apparaît dans la barre des tâches en bas à droite de l'écran de votre PC (près de l'heure) passera au rouge.

Si vous achetez une licence commerciale du récepteur WinSCP32 d'ETIAM (www.etiam.com) le récepteur DICOM pourra fonctionner, sans limitation, indépendamment du lancement d'IconoTech et vous pourrez ainsi recevoir des images dans le répertoire d'import DICOM en toutes circonstances. Les images ne seront intégrées dans la base que lorsque vous lancerez IconoTech.

Premiers pas avec IconoTech

Découverte d'IconoTech

La page d'accueil vous permet de définir les autres préférences du logiciel et d'accéder aux cas cliniques.

Des **renseignements sur la fonction des boutons** sont obtenus en laissant le pointeur de la souris quelques secondes sur un bouton.

Le bouton "**Préférences**" vous permet de configurer votre base : utilisateurs, accès intégré au web, votre serveur web, envoi d'e-mail ... Seul un administrateur de la base voit ce bouton.

En cliquant sur le bouton "**Cas cliniques**" vous obtenez la liste des cas contenus dans la base. Un clic sur un des libellés de l'entête de cette liste permet un tri selon ce critère, le sens du tri pouvant être modifié par le clic sur l'index placé à l'extrême droite de cet entête.

La **palette d'outils** contient des boutons qui donnent accès à de nombreuses fonctions : sélection de tous les cas de la base, choix d'un mode de tri, visualisation des imageries dans une planche, recherche multicritères, accès aux sous-sélections, fusion de deux cas cliniques, module d'export ou d'import, lecture de cédérom ou de répertoires contenant des images DICOM.

Dans le **menu "Accès"** on peut définir le mode de visualisation. Le mode "Auteur" permet la saisie des cas cliniques avec une interface adaptée. Le mode "Consultation" permet la visualisation des cas de façon progressive, le diagnostic étant initialement masqué. Dans ce mode la modification du cas n'est pas possible. Dans le même menu la ligne "Changer d'utilisateur" permet de choisir parmi les utilisateurs décrits dans la base. Les droits de l'utilisateur sélectionné permettent de contrôler l'accès aux préférences, au mode "Auteur" et à la visualisation du nom des patients.

Créer un cas isolément

Il est possible de créer un nouveau cas vierge à partir du bouton "**Ajout de cas**" placé dans la palette d'outils. Le nouveau cas est affiché et peut être modifié. Dans le mode auteur, l'écran est divisé en plusieurs zones :

- un onglet en haut qui permet d'accéder aux quiz, codages, références bibliographiques ou encore de zoomer sur les rubriques textuelles pour faciliter la saisie d'un texte long.
- des données sur le cas en haut, sous l'onglet, avec des champs descriptifs concernant le cas dans la colonne gauche sous jacente,
- un onglet affichant les examens inclus dans le cas en bas de la colonne de gauche avec, en dessous, les champs descriptifs de l'examen sélectionné,
- la zone de navigation et d'affichage des images dans la partie droite de l'écran.

Pour ajouter une image dans ce cas vous devez cliquer sur le bouton comportant un plus vert, juste au dessus de la zone d'affichage des images. S'il n'y a pas d'examen défini vous aurez à choisir un type d'examen dans la liste hiérarchique qui va s'afficher. Ensuite vous aurez à choisir un fichier image présent sur votre disque. Le logiciel est optimisé pour les images DICOM mais il accepte aussi les images JPEG, BMP ou PICT. Ajoutez autant d'images que vous voulez.

Vous pouvez ajouter des examens, pour dissocier les images de modalités ou de dates différentes, en cliquant sur le bouton avec un plus vert au niveau de la zone décrivant les examens, en bas et à gauche.

Créer un cas à partir d'un cédérom DICOM

L'avantage des images DICOM est de posséder dans leur fichier les données décrivant le patient, le type d'examen et les identifiants permettant les regroupement. Les cédéroms produits par les

appareils d'imagerie peuvent être lus par le logiciel (mais sans disposer de fonctions dédiées à la relecture d'images dans une démarche diagnostique). Quand vous êtes sur l'écran affichant la liste de patients, cliquez sur le bouton qui représente un cédérom. Sélectionnez le cédérom dans le répertoire à analyser et cliquez sur le bouton "*Chercher*".

Choisissez une image à intégrer et cliquez sur le bouton "*Importer cette image*". Rafraîchissez la liste des cas en cliquant sur le premier bouton "*Tout montrer*" de la palette d'outils (normalement il doit clignoter en rouge) et votre nouveau cas est en haut de la liste !

Créer un cas à partir d'un appareil DICOM

L'efficacité du logiciel ne peut pas être appréciée à sa juste valeur si l'on n'essaye pas d'envoyer directement des images dans la base en utilisant le réseau et le protocole DICOM.

Allez d'abord dans les préférences (bouton visible uniquement avec le mot de passe d'un des administrateurs). Choisissez la ligne *Réception DICOM* pour voir le paramétrage de la réception des images DICOM par le réseau. Vous y trouverez les informations nécessaires pour décrire dans un appareil DICOM le client DICOM IconoTech. Imprimez ces informations et demandez à un technicien assurant la maintenance de votre équipement DICOM d'entrer un nouveau destinataire dans l'appareil en question.

Le répertoire qui va recevoir les images DICOM a habituellement pour nom *DICOM Import*. Ce chemin est visible sur la page des préférences de *Réception DICOM*. Les images reçues dans ce répertoire seront automatiquement intégrées dans la base. Attention, en version demo le récepteur et l'import des images se bloquent lorsqu'il y a 10 cas dans la base. De plus, en version demo seulement, le récepteur DICOM ne peut pas être lancé indépendamment d'IconoTech.

En sortant de l'écran de définition des préférences, vérifiez que le rond vert portant la mention SCP est bien visible dans la barre des tâches en bas et à droite de l'écran. Il traduit le lancement du récepteur DICOM. Il va s'éclaircir lors de la réception d'une image DICOM.

Quand le paramétrage de l'équipement DICOM est mis à jour vous pouvez pousser directement des images dans la base. Sélectionnez quelques images d'un examen et envoyez-les vers le logiciel IconoTech. Un nouveau cas sera créé. Cliquez sur le premier bouton "*Tout montrer*" de la palette pour sélectionner tous les cas de la base. Un nouveau cas clinique portant le nom du patient est créé. Les images du même patient se classeront ensemble systématiquement si elles proviennent du même examen. De plus, si l'identifiant unique du patient est renseigné dans les images DICOM, les images d'examens différents mais appartenant au même patient seront regroupées.



En cas d'échec, vérifiez bien que les deux ordinateurs sont sur le même plan d'adressage. Demandez conseil à votre ingénieur réseau !

Sélectionner des images pour un cours

Il est possible de sélectionner des images dans la base en cliquant sur leur coin supérieur gauche. Une marque verte devient visible. Un autre clic désélectionne l'image et la marque disparaît. Cette sélection est possible sur toutes les images quelque soit le format, de l'imagette à l'image plein écran.

Cette sélection peut être exportée (bouton "*Export*" dans la palette) ou archivée (bouton "*Sélection*" dans la palette). Par l'export, il est possible d'enregistrer les images à un format intégrable directement dans un logiciel de présentation (format BMP par exemple) puis de cliquer sur le bouton "*PowerPoint macro*" et de suivre les instructions.

Envoyer des images par e-mail

Il est possible d'exporter des images (l'image courante, celles d'un cas clinique, celles qui ont une étoile...) vers un correspondant par e-mail.

La première étape est de disposer d'un serveur d'e-mail en sortie (SMTP). Si vous avez une boîte aux lettres dans votre établissement, demandez à votre administrateur réseau l'adresse de ce serveur et votre nom d'utilisateur, en général l'initiale de votre prénom suivie de votre nom. Si le serveur n'est pas sur un réseau interne, décrivez d'abord les paramètres d'accès à Internet en cliquant sur l'index "Internet". Si vous utilisez un fournisseur d'accès, renseignez-vous sur les paramètres du serveur SMTP qui est accessible (smtp.wanadoo.fr par exemple si vous êtes sur wanadoo). Ces informations sont à rentrer, avec l'adresse e-mail par défaut, dans les champs correspondants. Utilisez le bouton "Tester l'envoi d'un mail et enregistrement" pour vérifier que tout fonctionne bien. Ce bouton envoie un mail dans votre boîte aux lettres et un mail d'enregistrement.

Sortez du paramétrage, cliquez sur un cas clinique puis sur le bouton *Export* de la palette et choisissez l'onglet *E-mail*. Sélectionnez les paramètres d'export (export des images et/ou du texte, choix des images, format de préférence JPEG, taille, anonymisation) et tapez une adresse e-mail. Rédigez le message et envoyez.



Vérifiez bien que les données que vous envoyez sur internet ne sont pas nominatives !

Envoyer un cas à Eurorad ou ImageMed

Eurorad accepte des cas en anglais respectant un format précis. Vous devez par exemple obligatoirement préciser des mots-clefs MeSH et ACR.

ImageMed accepte les cas en français.

Quand votre cas est fini, cliquez sur le bouton *Export* de la palette et choisissez l'onglet "ImageMed" ou "Eurorad". S'il n'y a pas de message d'erreur vous pouvez envoyer votre cas par web ou par e-mail. Attention, vérifiez bien que votre paramétrage internet ou e-mail est correct.

Importer un cas

On peut importer un cas exporté par une autre application compatible avec le format XML utilisé. A titre d'exemple, il existe des cas téléchargeables sur le serveur. Pour importer un cas il suffit d'ouvrir le fichier XML à partir du bouton d'import de cas placé dans la palette. Les images du cas doivent être au même niveau que le fichier XML.

Voir le serveur web

Par défaut, dans la configuration de base d'IconoTech, le serveur web est lancé. Cliquez sur le texte "On line" sur la première page. Votre navigateur habituel va se lancer et va se connecter à IconoTech via "http://localhost" qui réalise en fait une demande de connexion web à votre PC. Cliquez sur "Rechercher des cas dans la base" et vous avez accès à une page de recherche. Ne mettez pas de critères et vous aurez tous les cas déclarés "Finis" visibles en liste. Pour avoir les autres cas vous devez vous identifier dans le haut de la page web avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe décrits dans les préférences d'IconoTech.

Pour voir les cas d'un autre poste de votre réseau, repérez votre numéro IP (il est visible dans la page Préférences/Serveur Web) et allez sur un autre PC connecté sur le même réseau, lancez un navigateur et tapez "http://" suivi du numéro IP de votre serveur IconoTech. Dans les cas où les communications passent par un proxy vous aurez un message d'erreur car vous devez indiquer à votre navigateur qu'il ne faut pas passer par un proxy pour cette adresse précise.

Vue générale des fonctions

On peut dans les *Préférences* attribuer à chaque utilisateur un des trois niveaux de droits : *Consultation*, *Auteur* ou *Administrateur*. Ce choix conditionne l'interface du logiciel et les fonctions disponibles.

Les droits *Consultation* permettent de visualiser les cas en mode *Consultation* seulement.

Les droits *Auteur* permettent d'accéder au mode *Consultation* mais aussi au mode *Auteur* qui donne accès au nom des patients et à la création/modification/suppression des cas.

Les droits *Administrateur* permettent en plus de modifier les préférences et d'accéder au menu d'administration qui contient les fonctions d'archivage.

Quand un utilisateur a le droit au mode *Auteur*, il peut aussi accéder au mode *Consultation* par le menu *Accès* présent dans la barre de menu.

On peut donc découper la description des fonctions du logiciel en trois parties :

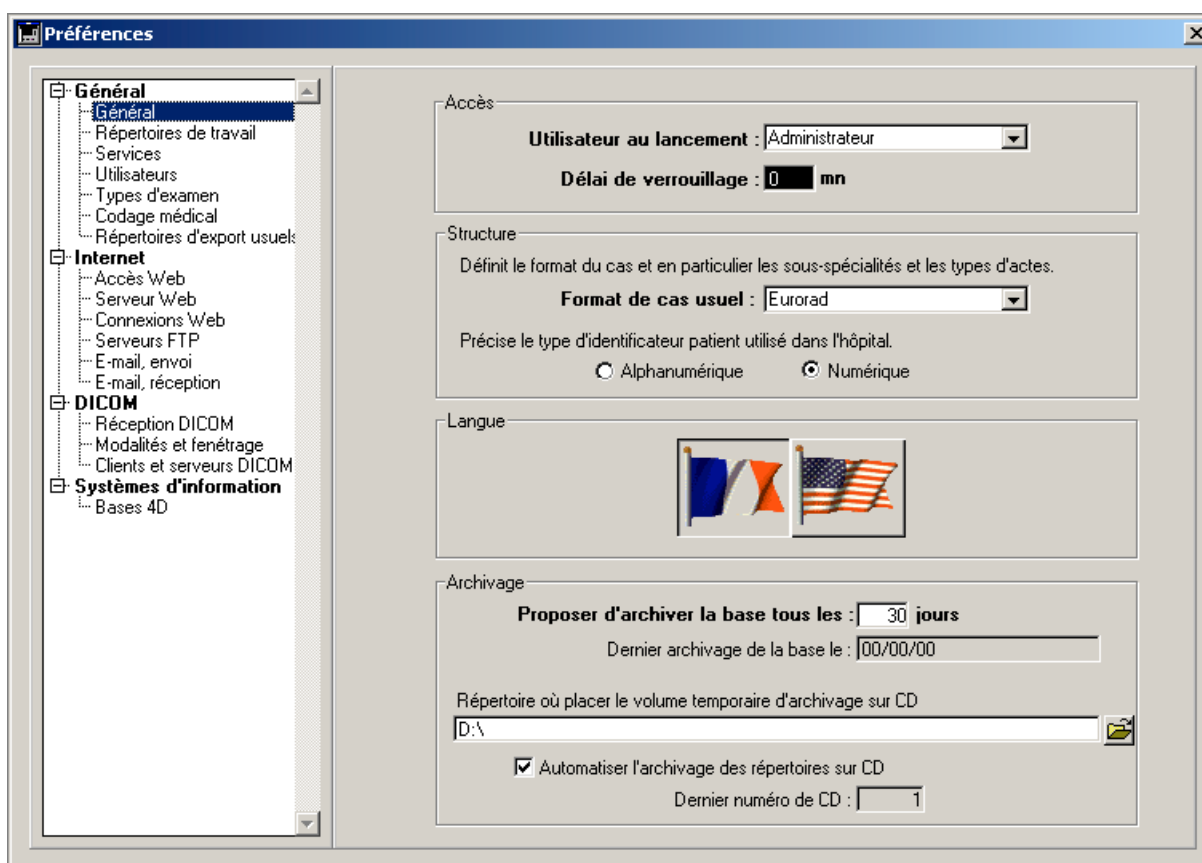
- Administration
- Mode auteur
- Mode consultation

Administration d'IconoTech

Lorsque l'utilisateur en cours a les droits *Administration*, il peut accéder aux préférences par le bouton *Préférences* placé sur la page d'accueil ou encore par le menu *Administration* accessible plus largement. Ce dernier menu donne aussi accès à d'autres fonctions.

Préférences générales

- *Utilisateur au lancement* : cette rubrique précise l'utilisateur chargé par défaut au lancement, sans passer par la fenêtre de choix des utilisateurs. Si vous utilisez le logiciel sur votre poste personnel vous aurez intérêt à choisir votre alias, en revanche si le logiciel est largement accessible il vaut mieux ne pas mettre d'utilisateur par défaut. Le logiciel sélectionnera automatiquement l'utilisateur *Invité* qui a uniquement les droits *Consultation*. Un auteur devra alors s'identifier pour accéder au mode *Auteur*.
- *Délai de verrouillage* : cette valeur permet de verrouiller le logiciel après une période d'inactivité exprimée en minutes. Si vous mettez 0, il n'y aura pas de blocage. Si vous choisissez 5, le blocage se produira après 5 minutes d'inactivité de la souris (il est donc conseillé de bouger la souris de temps en temps quand on saisit au clavier des données textuelles).



- *Format de cas* : pour l'instant un seul format est disponible (Eurorad) mais ultérieurement d'autres formats peuvent voir le jour, adaptés à des disciplines ou des serveurs différents.
- *Type d'identificateur pour l'hôpital* : cette information est utilisée pour regrouper les examens d'un même patient dans le même cas. Si on choisit "Aucun", IconoTech ne tiendra pas compte du champ d'identification patient présent dans les valeurs DICOM. N'utilisez cette fonction que si

vous détournent ce champ dans vos appareils d'imagerie. Sinon, le traitement de l'information sera différent suivant que la valeur de l'identifiant unique du patient sera considéré comme une chaîne de caractères ou un identifiant numérique

- Langue : choix de la langue de l'interface du logiciel. Il ne faut pas confondre la langue de l'interface et la langue des cas. On peut disposer d'une interface en français et rédiger des cas de langue anglaise !
- Archivage : (fonction provisoire qui doit s'améliorer dans une prochaine version) le module d'archivage automatique permet deux archivages distincts :
 1. Celui de la base de données : le logiciel va prévenir périodiquement de la nécessité d'archiver le fichier *IconoTech.4dd* qui contient la base. Ce délai est saisissable (en jours). La date du dernier archivage est enregistrée.
 2. Celui des fichiers du Répertoire Image (et des autres répertoires indexés par la fonction d'administration *Indexer le chemin d'images*. Cet archivage permet de stocker non seulement les images mais aussi les fichiers de description de chaque cas au format XML. IconoTech propose de préparer automatiquement un CD à graver dès qu'il y a 600 Mo de données non archivées. On définit ici le chemin du volume qui va accueillir le répertoire temporaire à graver. Les administrateurs sont prévenus automatiquement par e-mail dès qu'un volume a été préparé.



Une base de données qui contient des données importantes doit être sécurisée. Consultez l'annexe Sécurité pour mettre en œuvre une sauvegarde adaptée.

Répertoires de travail

Pour fonctionner le logiciel a besoin de connaître l'emplacement de quelques répertoires qui doivent accueillir des données ou au contraire que le logiciel va surveiller régulièrement pour importer des données. Il est donc fondamental de modifier ces emplacements uniquement à bon escient.

Au lancement le logiciel va vérifier ces emplacements qui sont habituellement situés dans le répertoire "*IconoTech*", à côté de "*IconoTech.exe*". Si vous les déplacez ou si vous déplacez "*IconoTech.exe*" un message d'alerte apparaîtra au lancement d'IconoTech.

Vous pouvez volontairement choisir, dans cette page de l'écran "*Préférences*", un autre chemin pour chaque répertoire de travail. Par exemple, vous souhaitez que le répertoire contenant les images soit dans un autre disque qui possède plus de place. Vous sélectionnez ici, dans "*Répertoire image*" le chemin du répertoire qui contiendra les données.

Si vous souhaitez avoir plusieurs disques qui contiennent des images, vous devez définir ici uniquement l'espace qui va recevoir les nouvelles images intégrées dans la base. Les autres disques devront être balayés par la fonction "*Indexer le chemin d'accès des images*" qui est accessible dans le menu "*Administration*" (cf. infra).

- "*Répertoire image*" : chemin du répertoire qui contient les images. Chaque image est en fait placée dans un répertoire correspondant à un cas clinique. On trouve également dans le répertoire du cas les fichiers précisant le fenêtrage des images et un fichier XML décrivant le cas. Ce fichier sert aussi de sauvegarde.



Si le logiciel ne trouve plus les images, vérifiez le bon paramétrage de ce répertoire !

- "*Répertoire d'import DICOM*" : chemin du répertoire dans lequel sont placées les images DICOM reçues par le récepteur DICOM WinSCP32. La modification de ce répertoire sera répercutée dans

le récepteur à la condition que vous utilisiez une version de WinSCP32 égale ou supérieure à 2.42 et que la case de "*Lancement automatique du récepteur DICOM*" soit cochée.

- "*Répertoire d'import de cas*" : chemin d'un répertoire surveillé automatiquement par le logiciel. Lorsqu'un cas arrive dans ce répertoire, il est automatiquement intégré dans la base.
- "*Répertoire d'export*" : chemin du répertoire d'export par défaut des données utilisé dans le module d'export. Si vous ne définissez pas de chemin d'export d'images ou de cas lors d'un export, les fichiers résultants seront placés dans ce répertoire. Vous pouvez par exemple, lors d'un usage non collectif du logiciel, définir que ce répertoire sera "*C:\Mes documents*". En revanche, lors d'un usage collectif, il est conseillé de laisser le répertoire défini automatiquement par le logiciel ("*...IconoTech\Export*") et de décrire votre répertoire d'export personnel dans les "*Répertoires usuels d'export*" (cf. infra).
- "*Répertoire Web*" : ce répertoire contient les différentes interfaces utilisables par le serveur web intégré. Chaque répertoire interface, par exemple le répertoire "*Exemple*" doit contenir au premier niveau le fichier "*home.htm*", puis un répertoire "*Templates*" qui contient les modèles de page web utilisés par le logiciel pour servir dynamiquement le contenu. Si vous souhaitez disposer d'une version personnalisée de votre serveur vous devez dupliquer le répertoire "*Exemple*" et attribuer un nom que vous choisissez à la copie créée. Vous aurez alors à choisir le nouveau répertoire comme interface du serveur dans les préférences du lancement du serveur web (cf. infra).

Services et départements

Lors d'une utilisation collective du logiciel est peut être utile de décrire les services ou les départements des utilisateurs de la base. Ceci évite ensuite les saisies répétitives lors de l'enregistrement d'un nouvel utilisateur. On ajoute une fiche en cliquant sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste. On supprime une fiche en cliquant sur le bouton adjacent, portant une croix rouge. Un double-clic sur une ligne de la liste permet l'accès à la modification des différents champs.

Utilisateurs

Lors d'une utilisation collective du logiciel il est nécessaire de décrire les utilisateurs de la base. L'administrateur (ou les administrateurs) peuvent attribuer des mots de passe (3 caractères au moins) et définir les droits. Les champs décrivant l'adresse, le téléphone et l'e-mail de chaque utilisateur peuvent paraître inutiles à première vue mais ils deviennent indispensables lorsque l'on souhaite soumettre des cas à un serveur distant (Eurorad par exemple). On ajoute une fiche en cliquant sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste. On supprime une fiche en cliquant sur le bouton adjacent, portant une croix rouge. Un double-clic sur une ligne de la liste permet l'accès à la modification des différents champs :

- *Pseudonyme* : il est utilisé pour faciliter la saisie des auteurs dans les cas et pour l'identification lors des connexions au serveur web (version GOLD).
- *Nom* : le nom de l'utilisateur
- *Initiales* : initiales du prénom pour pouvoir recomposer l'identité lors de la soumission de cas sur des serveurs distants
- *Mot de passe et Confirmation* : le mot de passe doit être répété à l'identique pour vérifier la saisie. Il doit comporter au moins 3 caractères.
- *Service prédéfini* : le choix d'un service prédéfini (cf. Services et Départements) permet de limiter la saisie des coordonnées.
- *Coordonnées* : les différents champs décrivent l'adresse postale et le fax de l'utilisateur.
- *E-mail* : l'adresse e-mail est utile si l'utilisateur souhaite envoyer des e-mails à partir du logiciel. Si le champ *Nom SMTP* n'est pas décrit les e-mails partiront en utilisant la boîte aux lettres par défaut définie dans les préférences "E-mail envoi". Si le champ est rempli, les e-mails de cet utilisateur partiront de sa boîte aux lettres ce qui est plus clair pour le destinataire qui recevra l'e-mail.



Conservez précieusement le mot de passe attribué à l'administrateur !

Types d'examen

Cette partie définit les différents types d'examen saisissable dans les cas cliniques. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute une fiche. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la fiche sélectionnée. Un double clic sur une ligne de la liste permet l'accès à la modification des différents champs.

- *Nom* : libellé de l'examen tel qu'il apparaîtra dans la base
- *Code* : permet le classement hiérarchique des examens
- *Ordre* : permet de définir l'ordre dans la liste au même niveau de hiérarchie
- *DICOM* : précise la modalité DICOM correspondant à cet examen. Par exemple, pour un scanner cela sera CT.
- *EuroRad* : libellé accepté par le serveur EuroRad

Codes médicaux

Cette partie permet de gérer les différents thésaurus permettant le codage médical des cas. On peut utiliser simultanément plusieurs thésaurus et définir le thésaurus sélectionné par défaut lors de l'initialisation d'une fiche de codage.

L'import des thésaurus peut se faire lors de la première installation du logiciel. Il est cependant possible d'ajouter (ou de supprimer) un thésaurus à tout moment. Cette opération est cependant délicate car elle entraîne la création de dizaine de milliers de fiches avec mise à jour des tables d'index. La moindre interruption (économisateur d'écran) ou erreur peut détruire la base. Il est donc recommandé d'effectuer une sauvegarde avant cette opération, d'inactiver l'économisateur d'écran et d'éviter toute source d'erreur (pas d'autres logiciel lancé, pas de trafic réseau intense).



L'import de codes est une opération délicate qui peut prendre plusieurs minutes ou dizaines de minutes! Sauvegardez le fichier IconoTech.4dd avant l'import.

Il est aussi possible de définir son propre thésaurus hiérarchique ou non. Un thésaurus hiérarchique doit comporter un codage interne avec un caractère par niveau. Par exemple, si vous créez le code "TM5" signifiant "Carcinome", c'est un code de troisième niveau (3 caractères) et les deux niveaux susjacents doivent exister ; dans cet exemple on pourra avoir "T" signifiant "Tumeur" et "TM" signifiant "Tumeur maligne". Ainsi, ce code hiérarchique sera accessible dans une liste hiérarchique, classé par ordre alphabétique des codes (les chiffres étant avant les lettres). Vous pouvez aussi créer un thésaurus non hiérarchique et le logiciel ne tiendra plus compte du classement des codes. L'import des codes se fait en choisissant un des fichiers associés : *ACR.txt*, *Radiol.txt* ou *MeSH.txt*.

Répertoires usuels d'export

Cette partie permet de définir plusieurs répertoires locaux ou en réseau qui seront utilisés pour exporter des données.



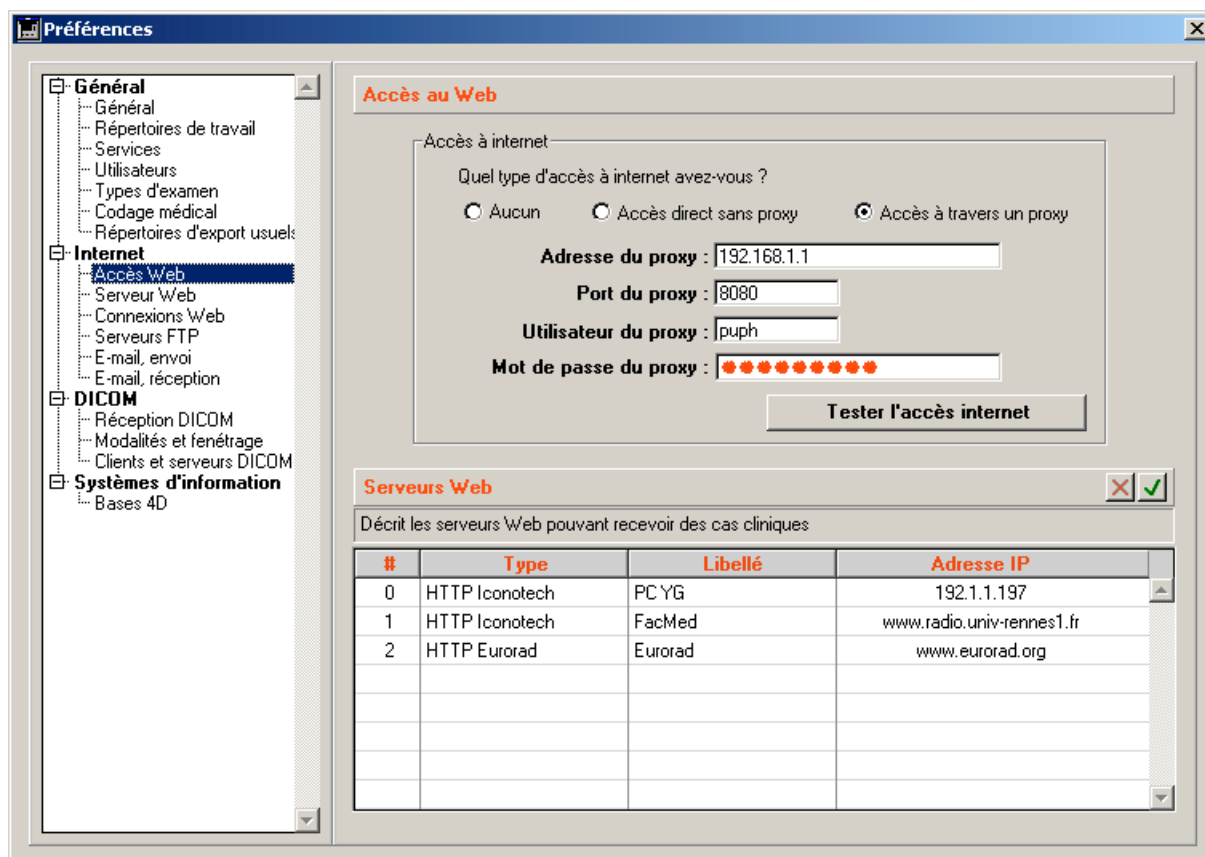
Ces chemins tiennent compte du nom du disque (C:\, D:\ ...) et ces noms peuvent changer si la configuration du poste change.

Accès Web

Si vous disposez d'un accès par modem ou par réseau sans proxy (pare-feu), cliquez sur "Accès direct sans proxy". Si vous êtes dans un établissement qui possède un réseau protégé par un proxy demandez à votre administrateur du réseau les paramètres nécessaires pour y accéder. Si vous utilisez déjà un navigateur les paramètres sont accessibles par les menus "Modifier/Préférences/Avancé/Proxy/Configuration manuelle" pour Netscape Navigator et

"Outils/Options internet/Connexion/Paramètres LAN" pour Internet Explorer. Le nom de l'utilisateur et le mot de passe sont habituellement demandés dans une fenêtre lorsque vous lancez une connexion avec votre navigateur usuel. IconoTech devant accéder de façon automatique à Internet pour, par exemple, récupérer des références bibliographiques dans le serveur PubMed, le nom de l'utilisateur et le mot de passe doivent être saisis ici.

Pour valider l'efficacité de votre paramétrage, cliquez sur "Tester l'accès internet". Le logiciel va tenter d'établir une connexion à PubMed.



Cette page permet aussi de définir les serveurs Web vers lesquels vous souhaitez envoyer des cas en mode HTTP. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute une fiche. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la fiche sélectionnée. Un double clic sur une ligne de la liste permet l'accès à la modification des différents champs.

- *Type* : deux modes d'échanges sont disponibles dans cette version : HTTP IconoTech et HTTP Eurorad. A terme, seul le premier devrait rester.
- *Alias* : nom donné au serveur
- *Adresse IP* : adresse IP ou nom de domaine du serveur
- *Proxy* : permet de ne pas utiliser le proxy pour les serveurs dans le réseau local si on décoche cet case.
- *Utilisateur et Mot de passe* : permettent de se connecter avec un serveur IconoTech qui contrôle les droits d'accès.
- *Rang* : ordre d'apparition dans la liste.

A terme, cette fonction, obligatoirement synchrone, ne sera disponible que pour envoyer des cas entre deux serveurs IconoTech (le récepteur doit être une version GOLD avec un serveur Web). De plus cette fonction est de moins en moins utile car l'e-mail permet maintenant d'envoyer des cas entre deux logiciels IconoTech de façon asynchrone (un des deux peut ne pas être lancé) et sans avoir lancé le serveur Web sur le logiciel qui reçoit (cf. E-mail, réception).

Serveur Web intégré

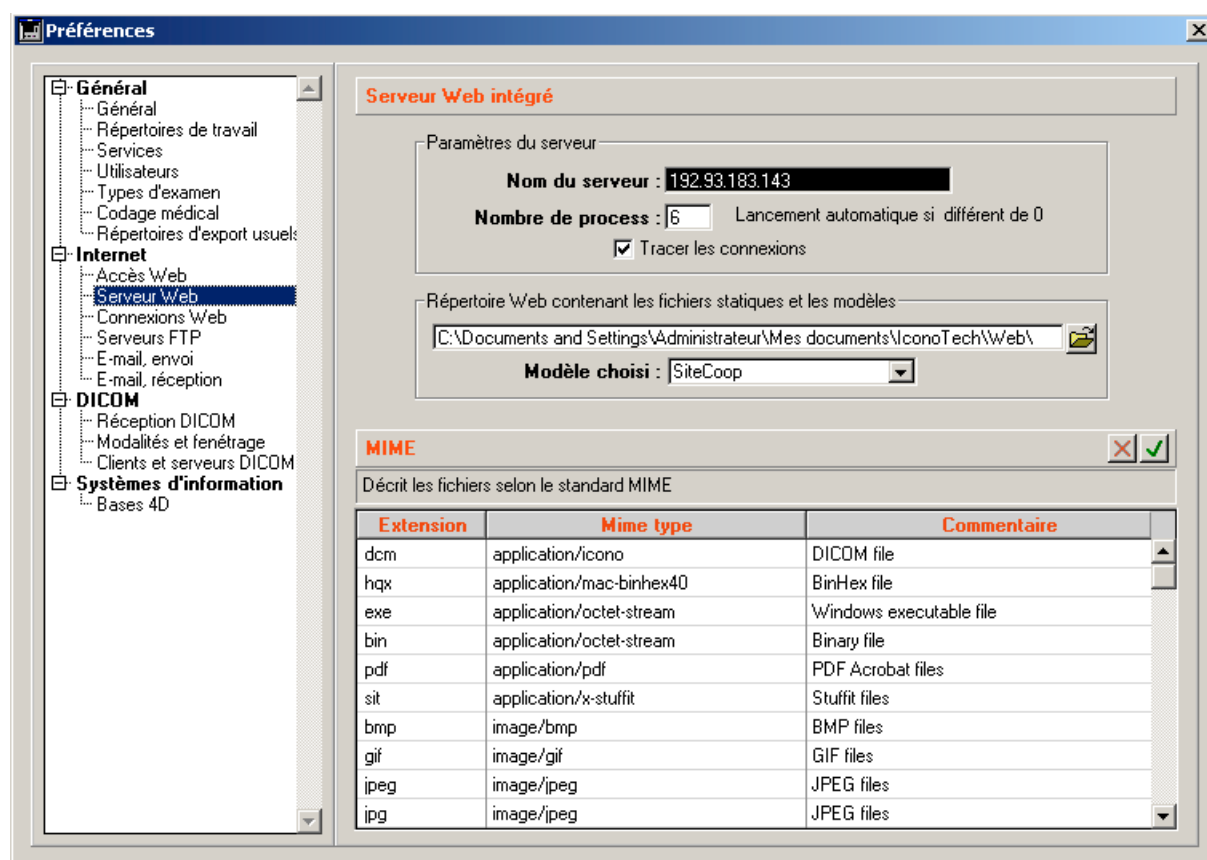
Le logiciel contient un serveur Web intégré qui sert dynamiquement le contenu de la base et autorise la modification des données en réseau. L'administration des utilisateurs et des connexions est également accessible à un administrateur par Web.

Le *Nom du serveur* est par défaut l'adresse IP de votre machine. Vous pouvez le remplacer par un nom de domaine si vous en avez un. Cette valeur sera mise dans les pages Web en remplacement du tag `<=ServerName>`.

Le lancement du serveur se fait automatiquement lorsque le *Nombre de process* est différent de 0. Selon la puissance de la machine (et sa mémoire vive !) et selon l'importance de l'utilisation du serveur Web, choisissez entre 5 et 30 (maximum 255) process simultanés. Vous pouvez cocher la case *Tracer les connexions* pour garder la trace des opérations effectuées par les utilisateurs de votre serveur.

Le chemin d'accès aux pages statiques et aux modèles utilisés par le serveur Web doit être sélectionné. Le répertoire choisi peut contenir un ou plusieurs modèles de serveur. Dans ce cas, on doit choisir dans la liste des modèles (qui correspond en fait à la liste des répertoires présents dans le chemin d'accès défini au dessus) celui qui est le modèle courant. Ceci permet de tester différentes interfaces en parallèle. Le répertoire correspondant au modèle courant doit posséder un fichier "home.htm". En l'absence d'un tel fichier un message d'alerte va apparaître à la sortie de cette page de paramétrage ainsi que lors du lancement d'Iconotech (si le serveur se lance automatiquement, quand le nombre de process du serveur web est différent de 0).

L'interface des pages Web peut être facilement redessinée par un utilisateur compétent en programmation HTML (cf l'annexe **Serveur Web**, modification de l'interface).



La liste des « MIME type » est en fait une description des formats pris en compte par votre serveur Web. Cette liste doit respecter le standard MIME. Avec l'évolution de ce standard de nouveaux objets

sont pris en compte. Des mises à jour seront faites avec les nouvelles versions mais vous pouvez à tout moment ajouter la description d'un nouvel objet.

Connexions Web

Lorsque le serveur Web est lancé avec l'option de traçabilité des connexions, cette page donne la liste des connexions avec des détails sur le client connecté et sur le cheminement de l'internaute dans votre serveur Web. Pour l'instant seuls les demandes de données dynamiques sont tracées.

Serveurs FTP (version spéciale)

Cette liste sert à décrire les serveurs FTP que vous voulez potentiellement utiliser pour exporter des données (Version spéciale). Le protocole FTP (File Transfert Protocole) permet d'exporter des fichiers à travers le réseau vers un ordinateur distant qui possède un service FTP lancé. Vous devez connaître les paramètres d'accès à ce serveur. Ces paramètres doivent être introduits dans les rubriques correspondantes :

- *Type* : seul le mode FTP est accessible ici.
- *Alias* : nom donné au serveur FTP
- *Adresse IP* : adresse IP ou nom de domaine du serveur
- *Proxy* : permet de ne pas utiliser le proxy pour les serveurs dans le réseau local si on décoche cet case.
- *Utilisateur et Mot de passe* : permettent de se connecter avec un serveur FTP qui contrôle les droits d'accès.
- *Chemin sélectionné* : définit le répertoire qui va recevoir l'export.
- *Rang* : ordre d'apparition dans la liste.

E-mail, envoi

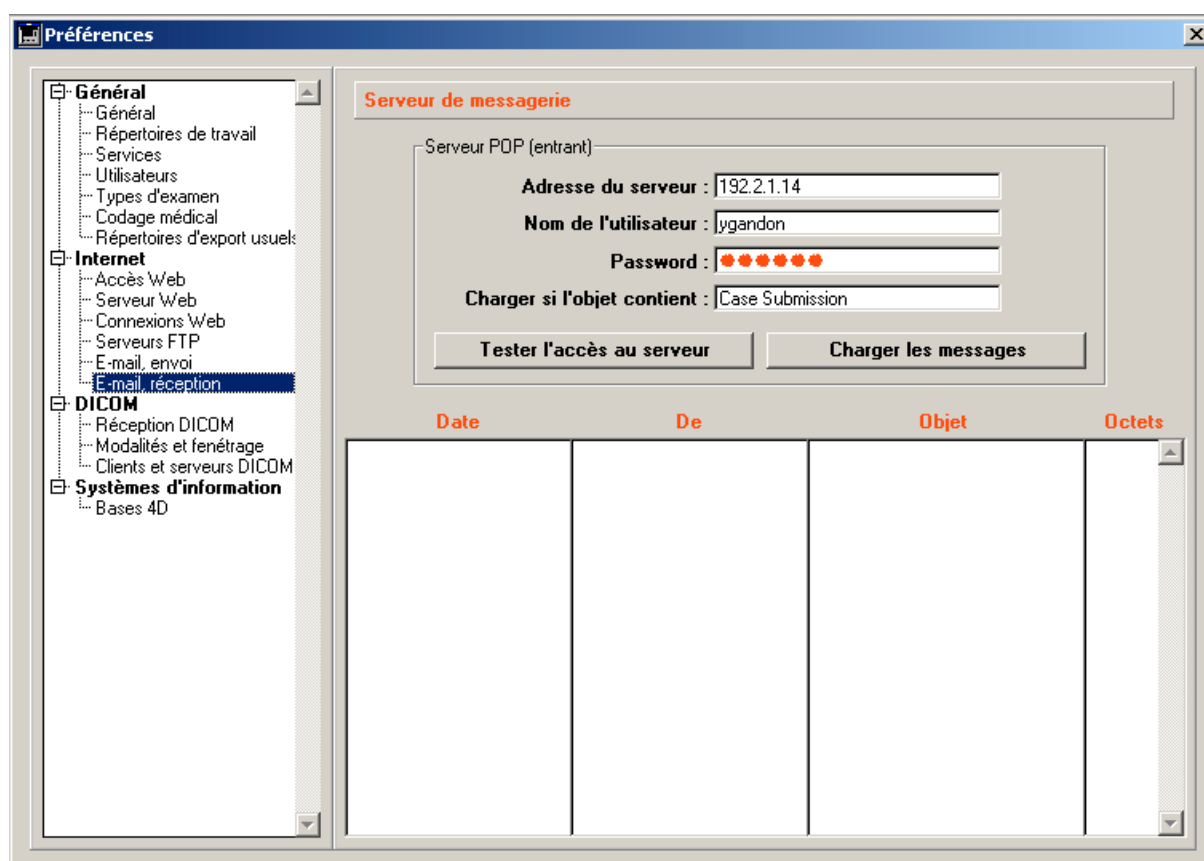
Le paramétrage de l'accès au serveur d'envoi de mail (serveur SMTP) est fondamental pour soumettre des cas à des serveurs distants ou tout simplement pour envoyer un e-mail à un collègue avec quelques images ou un voire plusieurs cas. Cette fonction peut être utilisée pour échanger des cas entre des bases. Une version spéciale d'IconoTech peut intégrer automatiquement des cas arrivant par e-mail (cf. infra).

Pour définir l'accès à votre serveur de messagerie sortant vous devez remplir les rubriques :

- *Adresse du serveur* : adresse IP ou nom de domaine du serveur de messagerie SMTP. Il s'agit habituellement d'un serveur accessible sur votre réseau local. Il peut aussi s'agir d'un serveur accessible par modem. Il faut alors obtenir de votre fournisseur d'accès Internet les paramètres nécessaires (adresse du serveur et nom d'accès).

- **Mot de passe** : c'est l'adresse e-mail de l'expéditeur qui sera utilisée par défaut lorsque l'utilisateur courant d'IconoTech (défini par "*Changer d'utilisateur*" sur la page d'accès ou dans le menu "*Accès*") n'a pas d'adresse e-mail. Si vous n'entrez pas de valeur dans cette rubrique "*E-mail par défaut*", seuls les utilisateurs qui ont un e-mail pourront envoyer des messages.

Pour valider l'efficacité de votre paramétrage, cliquez sur "*Tester l'accès au serveur*". Le logiciel va tenter d'établir une connexion avec le serveur. Cette connexion ne teste que l'accès au serveur. Pour tester la réception d'un e-mail (et donc le bon paramétrage du nom d'utilisateur) vous pouvez cliquer sur "*Charger les messages*". Ce chargement laisse tous les messages sur le serveur si la rubrique "*Charger si l'objet contient*" est vide. En revanche, si vous avez rempli cette rubrique les messages qui auront ce texte dans leur objet seront descendus du serveur. Si il y a des attachements, les fichiers se retrouveront dans le répertoire d'import de cas défini au début du paramétrage. Cette fonction est récente et elle s'affinera si nécessaire au fil des versions.



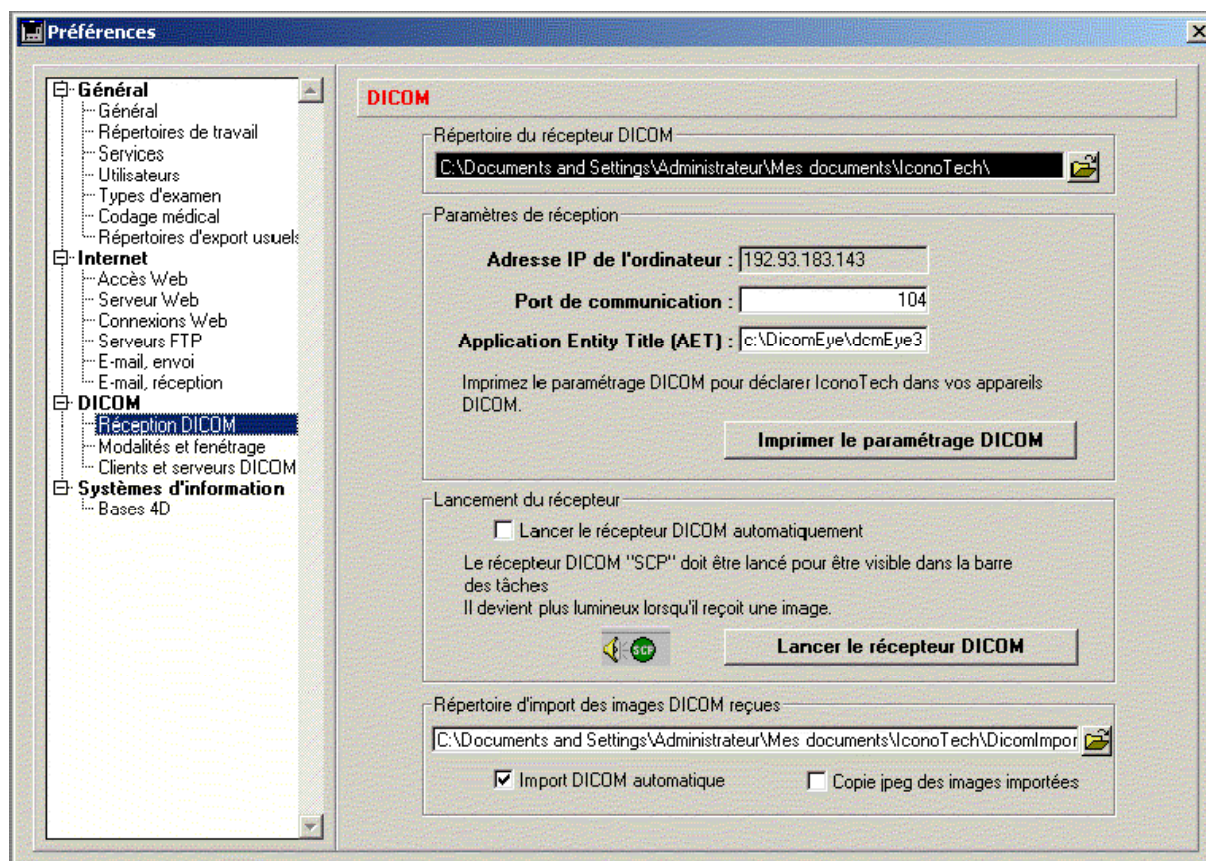
Réception DICOM

Cette page est consacrée à la configuration du récepteur DICOM (IconoSCP.exe d'ETIAM) qui est joint au logiciel. Il s'agit d'une licence spéciale qui ne perturbera pas une licence acquise antérieurement auprès d'ETIAM.

Ce récepteur ne fonctionne qu'avec IconoTech et sera stoppé 30 minutes après le lancement d'IconoTech si vous n'avez pas acquis précédemment WinSCP32. Dans ce cas le rond vert comportant les lettres SCP et qui apparaît dans la barre des tâches en bas à droite de l'écran de votre PC (près de l'heure) passera au rouge.

Si vous achetez une licence commerciale du récepteur WinSCP32 d'ETIAM (www.etiam.com) le récepteur DICOM pourra fonctionner, sans limitation, indépendamment du lancement d'IconoTech et vous pourrez ainsi recevoir des images dans le répertoire d'import DICOM en toutes circonstances. Les images ne seront intégrées dans la base que lorsque vous lancerez IconoTech.

Le premier élément à définir est le répertoire qui contient le récepteur DICOM. Habituellement il s'agit du même répertoire que celui qui contient IconoTech. Cependant, si vous disposez antérieurement d'une licence WinSCP32 ou DicomEye d'ETIAM, vous préférerez peut être n'installer qu'un seul exemplaire de WinScp32 et définir son chemin dans la rubrique "*Répertoire du récepteur DICOM*".



Pour que les images DICOM arrivent correctement dans le répertoire d'import, il faut déclarer les paramètres du récepteur DICOM :

1. L'adresse IP du récepteur que vous trouverez dans le panneau de configuration en lançant Réseau (Windows 95, 97, NT) ou Connexion réseau et accès à distance (Windows 2000). Cette adresse est automatiquement recherchée par IconoTech qui doit vous l'afficher dans le champ correspondant.
2. Un port de communication, qui est un nombre inférieur à 4095, habituellement 104 ou 4006 pour le protocole DICOM. Ce nombre ne peut pas être 80, 25 ou d'autres ports habituellement réservés à des communications Internet.
3. Une Application Entity Title (AETitle) qui est un code d'appel du programme. IconoTech propose d'utiliser ICONO mais vous pouvez le changer si cela pose des conflits dans votre réseau DICOM.

Les paramètres choisis peuvent être imprimés pour être confiés aux ingénieurs réseau et aux ingénieurs de maintenance de vos équipements DICOM pour configurer ceux-ci afin qu'ils puissent envoyer des images DICOM à IconoTech.

Une image non reconnue est placée dans un répertoire "*Errors*" qui se crée automatiquement dans le répertoire d'import.

Le récepteur peut être automatiquement lancé par IconoTech. S'il est déjà lancé ce nouveau lancement automatique n'aura pas d'influence. EN cas de licence WinSCP32 valide, le récepteur DICOM n'est pas coupé lorsque l'on quitte IconoTech et il reste visible sous la forme d'un rond vert

dans la barre des tâches. Pour l'arrêter, il faut cliquer sur le rond vert et demander de stopper WinSCP.

Lorsque le récepteur reçoit une image il devient plus lumineux. Certains équipements (appareils d'échographie par exemple) gardent la connexion ouverte après un premier transfert jusqu'à la fin de l'examen. Le rond vert peut donc rester lumineux longtemps sans recevoir des images. Un maximum de 5 associations simultanées sont acceptées par le WinSCP. Si le WinSCP est rouge cela signifie qu'il est stoppé. Cela peut se produire en version de démonstration lorsque la quantité maximum de cas autorisée est atteinte ou encore lorsque l'on a ouvert la fenêtre de dialogue du WinSCP. Si ce n'est pas un de ces deux cas, il peut être préférable de stopper et de relancer le WinSCP (ou IconoTech en version de démonstration).

Vous pouvez décider de laisser le récepteur indépendant. Dans ce cas IconoTech ne mettra pas automatiquement à jour le répertoire de réception des images ainsi que l'AET. Ceci n'est utile que si vous utilisez un récepteur particulier multi-AET d'ETIAM.

Il reste à définir le répertoire de réception des images DICOM qui va donc être par la même occasion le répertoire d'import des images. Toute image DICOM qui arrivera dans ce répertoire sera intégrée dans la base avec création éventuellement d'un cas clinique, initialisation de certains champs concernant le patient ou la technique d'acquisition des images. Les images sont placées ensuite dans le répertoire du cas. Celui-ci se trouve placé dans le répertoire défini comme le répertoire des images (cf. le paramétrage des "*Répertoires de travail*" dans le paramétrage "*Général*"). Les images d'un même examen sont regroupées dans le même cas clinique. Les images du même patient, venant d'examen différents, sont également regroupées si le numéro unique d'identification du patient est saisi dans les sources, sauf si dans la page "*Général*" on a choisi "*Aucun*" dans les types d'identifiant.

L'import automatique des images DICOM se fera si la case est cochée. Ponctuellement, l'import peut être stoppé mais uniquement temporairement pour ne perdre le bénéfice de l'automatisation des tâches fournies par IconoTech.

En complément de l'image DICOM, une image JPEG peut être conservée dans le répertoire du cas. En fait cette fonction n'a pas de grand intérêt dans les conditions usuelles de fonctionnement car un module d'export contenu dans le logiciel permet la traduction à la demande des images DICOM dans de nombreux formats. En revanche, la transformation JPEG sans conservation de l'image DICOM peut être nécessaire si vous n'avez pas beaucoup d'espace disque et que vous manipulez des images de grande taille. Cette fonction est paramétrable par modalité DICOM (cf. infra).

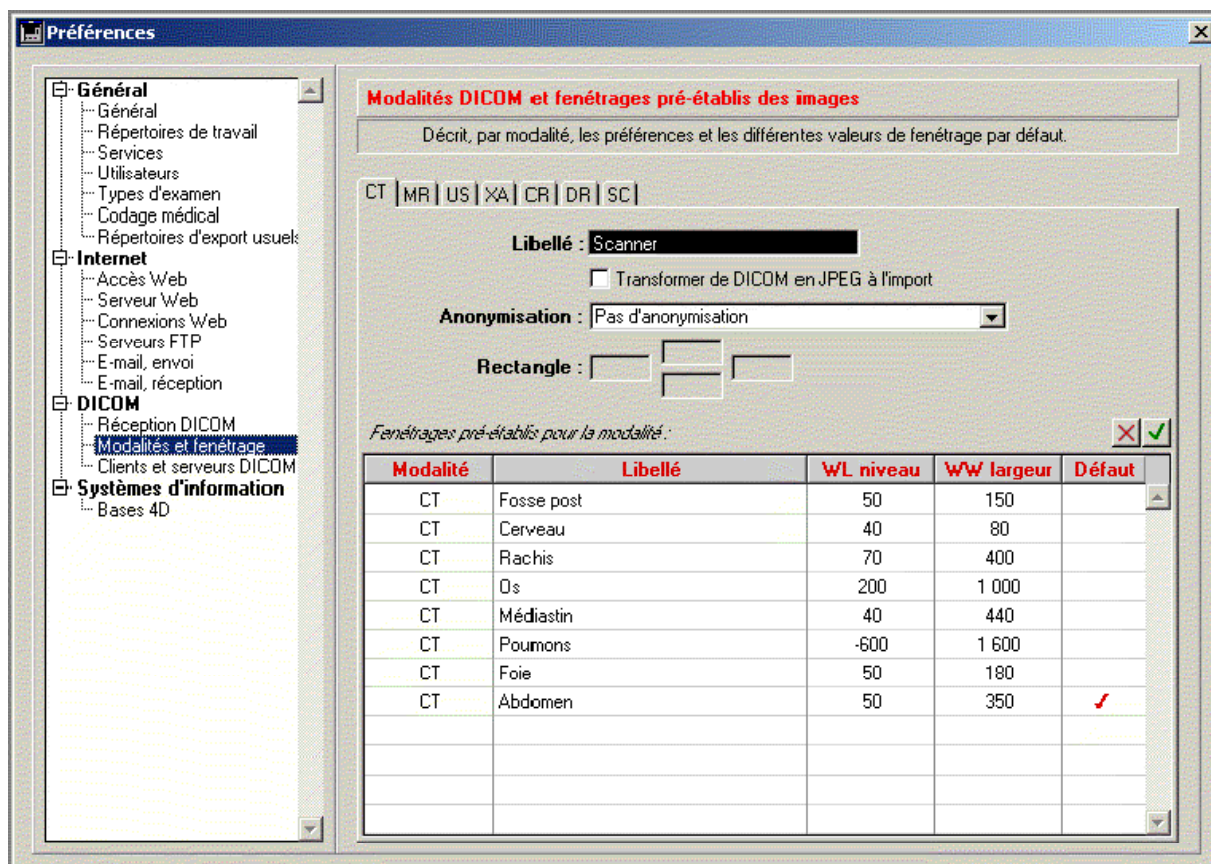
Modalités DICOM et fenêtrage

Cette page permet de définir, par modalité DICOM (chaque modalité peut être sélectionnée au niveau de l'onglet), des préférences à l'import mais aussi la liste des fenêtrages préétablis qui seront proposés à l'utilisateur.

Le champ "*Libellé*" n'est pour l'instant pas utilisé ailleurs dans le logiciel.

L'option de "*Transformer de DICOM en JPEG*" à l'import entraîne ici la suppression de l'image DICOM. Un message d'alerte le rappelle à l'administrateur s'il choisit cette option.

L'*Anonymisation* ne concerne que les fichiers images et peut permettre de créer une base anonyme (à l'exception de l'identité des patients visible dans la liste des cas ou dans un cas en *Mode auteur*). On peut choisir "*Pas d'anonymisation*", une "*Anomysation des champs DICOM*" seulement qui enlève les informations nominatives présentes dans l'entête DICOM des images reçues, ou enfin, choisir une anonymisation des "*Champs DICOM + rectangle*" qui ajoute à l'anonymisation de l'entête le placement d'un rectangle noir couvrant la partie de l'image qui affiche le nom du patient. Cette dernière option est utile pour des images de capture secondaire ou provenant de certains appareils d'échographie qui ne répondent pas aux règles habituelles de présentation des données images. Les coordonnées du rectangle sont définies en pixels à partir du coin supérieur gauche des images. On doit définir le haut, le bas, la gauche et la droite du rectangle. Pour éviter de tâtonner, vous pouvez utiliser le module d'export à partir d'une image comportant le nom du patient et en choisissant le même type d'anonymisation. Une interface graphique vous est proposée pour définir le rectangle noir à placer sur l'image. Notez les valeurs et reportez les dans la page de cet écran "*Préférences*".



Dans la liste sous-jacente vous pouvez définir les fenêtrages à proposer à l'utilisateur pour la modalité. Un seul fenêtrage par défaut peut être sélectionné par modalité. Il est modifiable par un double clic sur la valeur concernée. Si aucune valeur par défaut n'est définie, IcoTech choisira une valeur de fenêtrage qui répartira l'échelle de gris sur l'histogramme des valeurs rencontrées. Ceci est adapté aux différentes modalités sauf pour le scanner. Une valeur par défaut est fortement recommandée pour cette modalité.

Clients et serveurs DICOM

Il est possible ici de décrire les stations DICOM store SCP qui peuvent recevoir des images DICOM envoyées par IcoTech. En effet, le logiciel possède, sous réserve d'une licence DicomEye d'ETIAM valide, un émetteur DICOM store SCU qui lui permet de communiquer avec des équipements DICOM store SCP. Par exemple, vous pouvez envoyer des images DICOM contenues dans IcoTech vers une station Advantage Windows de General Electric, EasyVision de Philips ou encore Syngo de Siemens.

The image shows a software dialog box titled "Destinataire". It contains several input fields and buttons. The "Type" field is a dropdown menu currently showing "Dicom Store". The "Alias" field is a text box containing "eFilmYG". Below these are four more text boxes: "Adresse IP" (highlighted in black) with "192.1.1.197", "Dicom AET" with "EFILM", "Port" with "4006", and "Rang" with "0". At the bottom of the dialog are three buttons: "Tester l'accès en réseau", "Annuler", and "Enregistrer".

Les champs à remplir sont :

- *Type* : définit le protocole DICOM utilisé, ici DICOM Store pour envoyer des images. On peut aussi décrire les serveurs DICOM Query & Retrieve qui peuvent être interrogées par IconoTech, ou des reprographes laser répondant à la norme DICOM print. Ces serveurs deviennent ensuite accessible par le bouton Serveur et DICOM print de la palette quand on visualise la liste des cas (fonction non encore disponible actuellement)
- *Alias* : permet de donner un nom à usage interne.
- *Adresse IP* : adresse IP ou nom de domaine du poste concerné.
- *DICOM AET* : c'est l'AETitle de l'application qui va recevoir les images.
- *Port* : c'est le port de communication, qui est un nombre inférieur à 4095, habituellement 104 ou 4006 pour le protocole DICOM.
- *Rang* : définit l'ordre dans le menu déroulant proposé à l'utilisateur.

Après saisie on peut "*Tester l'accès en réseau*" qui correspond à une mise en contact avec l'ordinateur distant. Un test plus spécifique au protocole DICOM sera accessible dans une future version. Actuellement, pour tester le protocole DICOM en question allez dans le module d'export et exporter une image vers le client en question et vérifiez que l'image a bien été reçue.

Bases 4D

Il est possible ici de décrire un serveur 4D accessible par 4D Open (SIRILOG par exemple) et qui contient des données utiles pour compléter les cas cliniques. Ultérieurement ce concept pourrait être étendu à d'autres bases. Pour le rendre actif il faut préciser le numéro d'ordre des tables et des champs correspondant aux principales données à rechercher et afficher. Ce serveur devient ensuite accessible par le bouton Serveur de la palette quand on édite un cas.

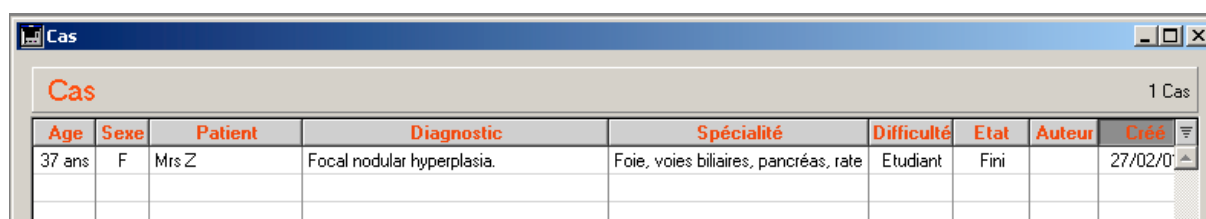
Mode auteur

Lorsque l'utilisateur en cours a le droit de *Modification*, il peut accéder aux données nominatives contenues dans la base. Il peut ajouter, modifier des cas cliniques. Il ne peut supprimer des cas que si il en est l'auteur principal. Un administrateur peut en revanche supprimer tous les cas.

L'interface entre le mode auteur et le mode consultation est différente. Le cheminement dans la base reste cependant identique.

Liste de cas cliniques

Elle est obtenue en cliquant sur "*Cas cliniques*" au niveau de la page d'accueil. Elle contient la liste des cas classée par défaut en utilisant la rubrique "*Date de création*", les plus récents étant en haut.



Age	Sexe	Patient	Diagnostic	Spécialité	Difficulté	Etat	Auteur	Créé
37 ans	F	Mrs Z	Focal nodular hyperplasia.	Foie, voies biliaires, pancréas, rate	Etudiant	Fini		27/02/01

Un clic sur un des libellés de l'entête de cette liste permet un tri selon ce critère, le sens du tri pouvant être modifié par le clic sur l'index placé à l'extrémité droite de cet entête. La rubrique "*modifié le*" est accessible à droite si l'on diminue la largeur des rubriques normalement affichées. En effet, il est possible de cliquer sur l'extrémité droite du titre d'une colonne et de modifier sa largeur en maintenant le clic et en glissant le curseur vers la droite ou la gauche.

Par défaut, en *Mode auteur*, le "*Diagnostic*" est affiché. Pour afficher le "*Contexte*" il suffit de cliquer sur l'entête de la colonne "*Diagnostic*" et vice-versa.

On peut sélectionner une ou plusieurs lignes continues en utilisant le mode de sélection usuel de Windows : majuscule-clic pour étendre une sélection continue ou control-clic pour sélectionner de façon discontinue.

La palette d'outils donne accès à de nombreuses fonctions : sélection de tous les cas de la base, choix d'un mode de tri, visualisation des imagerie dans une planche, recherche multicritères, accès aux sous-sélections, fusion de deux cas cliniques, module d'export, d'import, recherche d'images DICOM dans un répertoire ou dans un CD ... Les fonctions offertes par la palette sont détaillées plus loin dans le manuel.

Dans la barre de menu, le menu "*Accès*" permet de modifier le mode de visualisation ou changer d'utilisateur. Un administrateur aura également accès au menu "*Administration*".

Saisie d'un cas

La fenêtre de saisie d'un cas a pour objectif de permettre un accès à tous les éléments qui définissent un cas. Certains champs sont gérés automatiquement par le logiciel comme par exemple "*Date de Création*" et "*Date de Modification*". Les autres champs sont saisissables dans l'une des cinq pages affichables par un clic sur l'onglet :

1. *Données principales* : écran principal permettant la saisie de tous les champs uniques.
2. *Champs de texte* : affichage en pleine fenêtre des champs de texte pour faciliter leur saisie.
3. *Auteurs* : liste des auteurs ayant contribué à l'élaboration du cas.
4. *Codage* : codage médical utilisant le ou les thésaurus définis dans *Préférences*.

5. **Quiz** : gestion des questions que l'auteur souhaite faire apparaître en mode consultation avant la visualisation du diagnostic.
6. **Références bibliographiques** : liste des références bibliographiques attachées à ce cas.

Les boutons placés en bas de la page permettent d'enregistrer les modifications, d'annuler la saisie, de supprimer le cas ou encore de se déplacer dans la liste des cas en utilisant les boutons avec une flèche.

Données principales

La page comporte de nombreux champs permettant d'un coup d'œil de contrôler le degré de finalisation du cas.

The screenshot shows the 'Cas' software interface with the following fields and content:

- Données principales** (Tabs: Champs de texte, Auteurs, Codage, Quiz, Références biblio):
 - Patient: Mrs Z, # : 151162ROUSS, Infos : [empty]
 - Date de naissance : 00/00/00, Age : 37 an(s), Sexe : F
 - Spécialité : Foie, voies biliaires, pancré..., Difficulté : Etudiant
 - Auteur : 2oyds6kr, Création : 27/02/2001, Etat : Fini
- Titre en consultation** : Chronic abdominal discomfort. Discovery of liver mass by ultrasound.
- Contexte** : Chronic abdominal discomfort. An abdominal echography discovered a liver mass. Biological hepatic test are unchanged.
- Diagnostic** : Focal nodular hyperplasia.
- Commentaire** : Focal nodular hyperplasia (FNH) is the most common benign hepatocytic tumor. MRI is the best imaging technique to affirm the diagnosis. FNH is usually isointense to the liver on T1 and T2-weighted images. A central fibrous area is hypointense on T1-weighted images and most often hyperintense T2-weighted
- MRI Examen** (Title: Liver MRI, Date: 15/03/2000):
 - Description : Isointense liver mass with hypointense central area. Strong enhancement of the lesion at the arterial phase. Progressive enhancement of the central area.
- Images** : T1 GRE sequence. The lesion is isointense to the adjacent liver, except the central star (1).

Buttons at the bottom: Supprimer le cas, Annuler, Enregistrer.


Données concernant le patient

L'affichage des informations sur le patient est important pour suivre un cas en cours de création et, par exemple, se mettre en attente d'un compte-rendu opératoire ou anatomo-pathologique.

- **"Patient"** : Identité du patient récupérée dans le champ DICOM. Elle peut être modifiée, par exemple pour anonymiser le dossier quand le cas est terminé.
- **"#"** : numéro unique du patient dans le système hospitalier. Ce champ est aussi récupéré à partir du fichier DICOM. Un identifiant unique permet un regroupement des examens du même patient. Cet identifiant peut être suivant les structures un numéro ou une chaîne alpha (cf *Préférences*).
- **"Date de naissance"** : Elle est récupérée à partir du fichier DICOM. Elle peut être aussi saisie manuellement. L'âge du patient est calculé par comparaison de la date de naissance et de la date de l'examen.
- **"Age"** : Il est calculé ou saisi manuellement. Un menu déroulant permet de modifier l'unité de temps afin de prendre en compte les cas pédiatriques.
- **"Sexe"** : Egalement récupéré par défaut à partir du fichier DICOM.
- **"Infos"** : informations complémentaires (Médecin correspondant ou service d'hospitalisation par exemple)

Données permettant la gestion du cas

Ces éléments donnent des informations sur la gestion du cas.

- La référence unique du cas est un code alphanumérique sur 8 caractères généré automatiquement par le logiciel. Il s'agit d'un code chronologique unique dans la base et qui garantit une quasi certitude d'unicité entre toutes les bases. Il n'est pas modifiable. Le répertoire qui contient les données de ce cas porte le nom de ce code unique. Il est possible d'ouvrir automatiquement ce répertoire en cliquant sur le bouton représentant un répertoire. 
- "Auteur" : Il s'agit ici du premier auteur, responsable du cas. Il peut être directement saisi dans ce champ ou dans la liste des auteurs. Le premier auteur de la liste devient alors l'auteur principal.
- "Langue du cas" : le drapeau précise la langue du cas choisie. Par défaut la langue est celle de l'interface telle quelle est définie dans "Préférences". Cependant la langue d'un cas peut être différente de l'interface et vous pouvez avoir envie d'écrire un cas en langue anglaise pour le soumettre à un serveur international.
- "Création" : date de création du cas, générée automatiquement lors de la création du cas, non modifiable.
- "Format" : définit le type de cas. Cette valeur permet de gérer différents types de cas avec par exemple une autre liste de "Spécialité".
- "Etat" : gère les étapes de la création d'un cas. Par défaut, au départ, le cas a le statut "En cours". Vous pouvez ensuite attribuer au cas un autre statut :
 - "A suivre" : cas provisoirement rempli mais en attente de données complémentaires (compte-rendu opératoire ou anatomo-pathologique).
 - "Fini" : cas terminé visible en Web sans restriction.
 - "Privé" : cas terminé mais visible en Web uniquement par un des auteurs ou un administrateur.
- "Difficulté" : cette rubrique permet de classer les cas selon leur difficulté afin qu'un "Etudiant", un "Junior" ou un "Senior" puisse consulter des cas de son niveau.
- "Spécialité" : liste des sous-spécialités permettant de classer le cas.

Données médicales concernant le cas

Quatre rubriques en texte libre décrivent le cas :

- "Titre en consultation" : description volontairement de taille limitée (80 caractères) du contexte car elle ne doit contenir qu'un résumé du contexte détaillé du cas. Elle sera affichée dans la liste des cas dans la colonne "Contexte".
- "Contexte" : description détaillée du contexte médical du cas. Cette rubrique est aussi accessible en plus grande taille dans la page "Champ de texte" (cf. infra).
- "Diagnostic" : description volontairement de taille limitée (80 caractères) du diagnostic car elle sera affichée dans la liste des cas dans la colonne "Diagnostic".
- "Commentaire" : prévue pour recueillir les commentaires sur le cas. Cette rubrique est aussi accessible en plus grande taille dans la page "Champ de texte" (cf. infra).

Données concernant l'examen sélectionné

Ces éléments donnent des informations sur l'examen courant. La première rubrique est un menu déroulant qui affiche tous les examens du cas courant. La valeur affichée est le libellé du type d'examen choisi dans la liste des examens autorisés dans la base. Cette liste peut être mise à jour dans "Préférences".




Les boutons adjacents permettent de modifier le type d'examen, de supprimer l'examen courant ou encore d'ajouter un nouvel examen.


- "Titre" : il s'agit d'un libellé plus libre, permettant de mieux préciser le titre de chaque examen, par exemple lorsque deux scanners sont réalisés à quelques jours d'intervalle pour montrer l'évolution on peut préciser « Scanner à J1 » pour le premier et « Scanner à J8 » pour le deuxième. C'est ce titre qui apparaîtra en entête de l'examen en mode consultation ou en Web.
- "Description" : ce champ texte permet une description des résultats de l'examen. Cette description doit rester la plus séméiologique possible sans aborder le diagnostic afin de conserver le suspens en mode consultation. Cette rubrique est aussi accessible en plus grande taille dans la page *Champ de texte* (cf. infra).


Données concernant l'image sélectionnée


La partie droite de la fenêtre donne des informations sur l'image courante.


 Comme pour les examens, les boutons adjacents permettent d'afficher l'image en pleine-fenêtre, de supprimer l'image courante ou encore d'ajouter une nouvelle image à partir d'un fichier (DICOM mais aussi BMP, PICT, JPEG présent sur le disque).


D'autres boutons sont spécifiques aux images permettant :

 - de placer des flèches sur les images. En cliquant sur ce bouton vous ajoutez une flèche. Elle est entouré d'un pointillé, ce qui signifie que c'est la flèche sélectionnée. Si vous cliquez sur une flèche sélectionnée vous verrez apparaître un pop-up menu avec différents types de flèches (selon la couleur et le sens d'orientation) et avec une corbeille qui permet la suppression de la flèche. Pour déplacer une flèche sélectionnée, effectuez un ctrl-clic à l'endroit que vous voulez pointer par la flèche courante. Pour désélectionner une flèche cliquez ailleurs dans l'image. Pour re-sélectionner une flèche cliquez dessus.

 - d'accéder au contenu de l'entête DICOM de l'image et d'y trouver toutes les données du patient et de l'acquisition.

 - d'obtenir des informations sur l'espace qui contient la totalité de l'examen archivé.

 - d'effectuer une rotation ou une inversion,

 - d'inverser le signal vidéo

L'image est affichée dans le cadre dédiée. Elle est chargée à partir du disque et réduite à la taille du cadre. Elle peut être affichée en pleine-fenêtre par un double-clic sur l'image ou par un clic sur le bouton représentant une loupe. Il est alors possible de se déplacer dans la pile d'images en utilisant les touches *Flèche haut* et *Flèche bas*. Le retour au mode d'affichage texte et image se fait par un double-clic sur l'image ou par un clic sur la case de fermeture.

Il est possible, quelque soit le mode d'affichage d'une image, de placer une marque pour sélectionner temporairement une image, en cliquant sur le coin supérieur gauche de l'image.



La sélection temporaire par des marques est perdue lorsque l'on quitte IconoTech !

L'image est cherchée dans le répertoire du cas lui-même placé dans le répertoire des images. Habituellement ce répertoire est celui défini comme le répertoire des images dans *Préférences*. Si plusieurs disques sont utilisés pour stocker des images, le chemin d'accès à l'image peut être enregistré dans la base de données (cf Menu Administration).

Si les images ne sont plus trouvées ceci peut être lié à un changement inopportun du paramétrage de la localisation du répertoire contenant les images. Si un seul fichier image n'est pas trouvé, il a probablement été déplacé ou détruit. Le nom du fichier image est constitué de la référence unique de l'image (sur 8 caractères) visible en vert en bas et à droite de l'image, suivie de l'extension correspondant au type de l'image (.dcm pour DICOM). Vous pouvez alors lancer une recherche sur vos disques pour retrouver ce fichier et le replacer dans le répertoire du cas.

Même si le fichier contenant l'image n'est pas trouvé, une imagerie 128x128 pixels, directement stockée dans la base, est affichée au centre du cadre.

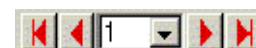
Lorsqu'il s'agit d'une image DICOM, il est possible de modifier les paramètres de visualisation WL et WW en cliquant directement dessus. Un menu déroulant, dont les lignes sont dépendantes de la modalité DICOM de l'image (cf *Préférences*), apparaît. Ce menu comporte un choix de valeurs de fenêtrage pré-établies (cf *Préférences*) et la possibilité d'entrer directement la valeur WL ou WW en choisissant *WL = ?* ou *WW = ?*. La ligne *Propager à la série* propage les valeurs courantes de WL et WW aux images provenant de la même série, ce qui est très utile en IRM dont les différentes séries nécessitent des valeurs différentes. La ligne *Propager à l'examen* agit sur l'ensemble de l'examen, ce

qui peut être utile pour un scanner. On peut également modifier le WL par pas de 5 unités en plus ou en moins par la combinaison *control +* ou *control -*.

La rubrique saisissable en bas de l'image est destinée à recueillir les données techniques d'acquisition de l'image qui peuvent être nécessaires pour son analyse. Les données les plus utiles sont automatiquement récupérées du fichier DICOM mais elles peuvent être modifiées manuellement.

La rubrique saisissable au dessous de l'image permet d'ajouter une description spécifique pour chaque image.

Les boutons de déplacement situés en dessous de cette rubrique permettent de naviguer dans la liste des images de l'examen. Le menu déroulant permet d'accéder directement à une image.



Champs de texte

Un onglet permet de sélectionner le champ de texte à afficher en pleine fenêtre pour faciliter sa saisie. Certains champs de texte ne sont accessibles que par cette page ou en mode web (fonction gestion de staff). Seul la "Description" de l'examen en cours est accessible. Pour accéder aux autres examens il faut retourner changer l'examen dans la page précédente.

Auteurs

Cette page permet de définir les différents auteurs du cas. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute un auteur. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la ligne sélectionnée. La saisie dans la colonne "Alias" entraîne le chargement de la fiche "Utilisateur" correspondante. Il est possible de changer l'ordre des auteurs en modifiant le numéro d'ordre dans la colonne "N°".

Codage

Cette page permet de définir les différents codages médicaux du cas. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute une nouvelle ligne de codage. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la ligne sélectionnée.

La colonne Thésaurus précise la table de codage utilisée. Chaque ligne correspond à une phrase différente. Il n'a pas de raison de créer des lignes différentes lorsque chaque mot-clé est indépendant et ne constitue pas l'équivalent d'un mot dans une phrase. En revanche, lorsque le thésaurus utilisé demande d'associer des mot-clefs pour constituer le codage d'un concept, il est alors nécessaire de créer autant de ligne que de concept à coder.

Un double-clic sur une ligne permet de modifier le codage correspondant.

Lorsque l'on ajoute un codage on obtient une fenêtre qui permet de sélectionner le thésaurus (selon les thésaurus créés dans la base dans "Préférences/Codage et spécialité"). S'il n'y a pas de nom de thésaurus c'est que vous n'en avez pas importé ! Si le thésaurus est hiérarchique on peut naviguer dans la hiérarchie par le bouton comportant une loupe. Dans tous les cas, on peut saisir un code en tapant le début de son libellé dans le champ "Code". Si plusieurs codes ont le même début, une liste sera affichée permettant de sélectionner un ou plusieurs codes.

Quiz

Cette page permet de créer un ou plusieurs quiz au sein du cas. Ce sont des questions à réponses prédéfinies posées en mode consultation avant l'accès à la solution. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute un nouveau quiz. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la ligne sélectionnée. Un double-clic sur une ligne permet de modifier un quiz déjà créé.

La page de saisie d'un quiz comporte :

- "Question posée" : ce champ de saisie permet de définir la question qui sera posée en mode consultation.
- "Format" : cette partie est encore en développement. Elle va permettre de créer des quiz variés et en particulier des quiz avec des zones tactiles sur les images.
- "Niveau" : on peut maintenant définir le niveau de rattachement de la question. Par défaut la question est posée à la fin du cas. On peut aussi poser la question à la fin d'un examen voire d'une image mais cette fonction est en cours de développement et les modèles Web ne prennent pas forcément en compte ce dernier niveau.
- "Ordre" : permet de réarranger l'ordre des quiz.
- 1 à 6 lignes de réponses avec pour chaque ligne :
 - Une boîte à cocher pour préciser si l'affirmation contenue dans la réponse est vraie. Il peut y avoir une ou plusieurs bonnes réponses par quiz.
 - Un champ pour le libellé de la réponse.
 - Un champ "Commentaire" qui permet d'apporter un complément d'information après le choix d'une ligne, expliquant pourquoi la réponse est vraie ou fausse.

Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute une nouvelle réponse. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la réponse sélectionnée.

Pour tester le résultat obtenu il faut bien sûr enregistrer le quiz et le cas et changer de mode, en passant du "Mode auteur" au "Mode consultation" dans le menu "Accès".

Références bibliographiques

Cette dernière page permet d'ajouter une ou plusieurs références bibliographiques associées au cas. Un clic sur le bouton avec un plus vert en haut et à droite de la liste ajoute une nouvelle référence. Un clic sur le bouton adjacent, portant une croix rouge, supprime la ligne sélectionnée. Un double-clic sur une ligne permet de modifier une référence déjà créée.

La saisie ou la modification d'une référence bibliographique peut se faire de deux façons :

- Soit en ne saisissant que le n° PMID et en cliquant sur *Charger sur PubMed*. Si l'accès à internet est correctement configuré, le logiciel ira automatiquement charger les valeurs des champs à remplir. Le numéro PMID correspond en effet au numéro unique d'un article dans la base de données de PubMed. Ce numéro est affiché avec chaque référence.
- Soit manuellement en entrant les valeurs correspondantes dans les champs PMID, Auteurs, Titre, Référence et Abstract (facultatif), ceci pouvant se faire en utilisant la fonction copier-coller à partir de la recherche d'un article sur internet ou dans un logiciel de bibliographie.
- On peut maintenant mettre un lien internet au lieu d'une référence d'article.

Mode consultation

Lorsque l'utilisateur en cours a uniquement le droit de "*Consultation*", ou lorsqu'un utilisateur ayant le droit de "*Modification*" ou "*Administration*" choisit volontairement le "*Mode consultation*", il obtient une interface simplifiée, ne permettant pas la saisie d'informations nouvelles dans les cas.

Liste de cas cliniques

Elle est obtenue en cliquant sur "*Cas cliniques*" au niveau de la page d'accueil. Elle contient la liste des cas classée par défaut en utilisant la rubrique "*Date de création*", les plus récents étant en haut.

Si l'utilisateur a le droit "*Modification*" ou "*Administration*", il verra encore le nom des patients et l'aspect de la liste sera globalement identique à celui obtenu en "*Mode auteur*", la seule différence étant l'affichage par défaut du "*Contexte*" au lieu du "*Diagnostic*". Pour afficher le "*Diagnostic*" il suffit de cliquer sur l'entête de la colonne "*Contexte*".

Si l'utilisateur a le droit "*Consultation*" seulement, les noms des patients seront masqués.

Un clic sur un des libellés de l'entête de cette liste permet un tri selon ce critère, le sens du tri pouvant être modifié par le clic sur l'index placé à l'extrême droite de cet entête. La rubrique "*Modifié*" est accessible à droite si l'on diminue la largeur des rubriques normalement affichées. En effet, il est possible de cliquer sur l'extrémité droite du titre d'une colonne et de modifier sa largeur en maintenant le clic et en glissant le curseur vers la droite ou la gauche.

On peut sélectionner une ou plusieurs lignes continues en utilisant le mode de sélection usuel de Windows : majuscule-clic pour étendre une sélection continue ou control-clic pour sélectionner de façon discontinue.

La palette de boutons donne accès à quelques fonctions : sélection de tous les cas de la base, visualisation des imageries dans une planche, recherche multicritères, accès aux sous-sélections, module d'export ... D'autres fonctions sont disponibles en "*Mode auteur*". Les fonctions offertes par la palette sont détaillées plus loin dans le manuel.

Visualisation d'un cas

Un double-clic sur une ligne de la liste de cas lance l'affichage du cas en "*Mode consultation*". Il est ensuite possible de se déplacer dans la liste des cas en utilisant les boutons avec une flèche situés en bas de chaque page.

La visualisation est décomposée en plusieurs étapes, dont deux sont facultatives, dépendantes de l'existence ou non de "*Quiz*" ou de "*Références biblio*" dans le cas :

Contexte

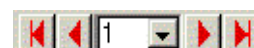
La page affiche uniquement les informations utiles pour la compréhension du problème posé et pour l'analyse séméiologique des images.

S'il existe plusieurs examens, leur choix se fait par le menu déroulant placé au dessus de l'image.

Le champ au dessus de l'image précise les données techniques d'acquisition de l'image utiles pour son analyse.

Le champ au dessous de l'image donne potentiellement des informations séméiologiques spécifiques pour chaque image.

Les boutons de déplacement situés en dessous de cette rubrique permettent de naviguer dans la liste



des images de l'examen. Le menu déroulant permet d'accéder directement à une image.

L'image peut être affichée en pleine-fenêtre par un double-clic sur l'image ou par un clic sur le bouton représentant une loupe. Il est alors possible de se déplacer dans la pile d'images en utilisant les touches Flèche haut et Flèche bas. Le retour au mode d'affichage texte et image se fait par un double-clic sur l'image ou par un clic sur la case de fermeture.

Lorsqu'il s'agit d'une image DICOM, il est possible de modifier les paramètres de visualisation WL et WW en cliquant directement dessus. Un menu déroulant, dont les lignes sont dépendantes de la modalité DICOM de l'image (cf "*Préférences*"), apparaît. Ce menu comporte un choix de valeurs de fenêtrage pré-établies (cf "*Préférences*") et la possibilité d'entrer directement la valeur WL ou WW en choisissant *WL = ?* ou *WW = ?*. La ligne "*Propager à la série*" propage les valeurs courantes de WL et WW aux images provenant de la même série, ce qui est très utile en IRM dont les différentes séries nécessitent des valeurs différentes. La ligne "*Propager à l'examen*" agit sur l'ensemble de l'examen, ce qui peut être utile pour un scanner. On peut également modifier le WL par pas de 5 unités en plus ou en moins par la combinaison "*control +*" ou "*control -*".

Quiz

Le bouton "*Quiz*" n'est actif que si des quiz ont été décrits dans la base. Il permet alors l'affichage des quiz. En bas de la page un bouton "*Suite*" inactif apparaît s'il y a plusieurs quiz enregistrés par l'auteur. En dessous de la question posée, les réponses ont été incorporées dans des boutons. Le clic sur une bonne réponse entraîne l'affichage d'un carré vert à gauche du bouton. Le choix d'une mauvaise réponse affiche un carré rouge. Lorsque toutes les bonnes réponses ont été trouvées le bouton "*Suite*" (s'il est visible) devient actif.

Le bouton "*Retour au cas*" permet de retourner consulter le contexte. Le bouton "*Voir la solution*" permet de voir la solution du quiz et donne accès au quiz suivant s'il existe. Le bouton "*Solution*" amène à la page affichant le diagnostic.

Solution








L'accès au diagnostic en cliquant sur le bouton "*Solution*" permet d'aller voir la solution sans passer par les quiz. On visualise alors le champ "*Diagnostic*" et le champ "*Commentaire*". Il est possible d'accéder à toutes les autres parties disponibles par les boutons situés en bas de la page.





Bibliographie

Le bouton "*Biblio*" donne accès à la liste des références bibliographiques liées au cas.

Palette d'outils

Vue globale des fonctions

Icônes	Fonction
	<p>Chercher</p> <p>Cette fonction donne accès au module de recherche multicritères permettant, par exemple, de rechercher le dossier d'un patient, les cas ayant un mot précis dans le champ <i>Diagnostic</i> ou encore uniquement les images d'angiographie abdominale.</p>
	<p>Tout montrer</p> <p>Cette fonction affiche tous les cas de la base.</p>
	<p>Sélections</p> <p>Ce bouton donne accès à un menu déroulant contextuel qui permet ici de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'afficher la sélection courante, - de créer une nouvelle sélection à partir de la sélection courante de dossiers ou d'images, - d'ajouter la sélection en cours à une sélection enregistrée, - de chercher une sélection enregistrée, - d'initialiser la sélection des images en effaçant les marques sur les images.
	<p>Diaporama</p> <p>Un clic sur ce bouton lance l'affichage d'un tableau de 12 imageries qui donne la possibilité de visualiser rapidement les images des dossiers sélectionnés.</p>
	<p>Fusion</p> <p>Après avoir sélectionné deux cas à fusionner, un clic sur ce bouton ouvre une fenêtre permettant leur fusion partielle ou complète.</p>
	<p>Export</p> <p>Le module d'export est un élément important d'IconoTech. Il permet d'exporter sur le disque ou en réseau (web, ftp, e-mail) une sélection d'images ou de cas sous différents formats (DICOM mais aussi Pict, BMP, JPEG ...). La soumission à des bases de cas cliniques « on-line » se fait par cette fonction.</p>
	<p>Import</p> <p>Ce bouton permet d'importer un cas clinique au format XML IconoTech ou une image DICOM. Il permet de récupérer un cas effacé par erreur en allant le chercher dans le répertoire <i>Deleted</i>.</p>

Icônes	Fonction
	<p>Ajout Il permet de créer un nouveau cas clinique vierge.</p>
	<p>Suppression Il permet de supprimer un cas clinique. Les cas effacés sont placés dans le répertoire "Deleted".</p>
	<p>Serveur Il permet la connexion à un serveur distant DICOM quand on est sur l'écran qui affiche la liste des cas. Les serveurs doivent être définis dans "Préférences/DICOM".</p>
	<p>Recherche d'images DICOM dans un répertoire ou un cédérom Il permet d'accéder à un module recherchant dans un répertoire (et des sous-répertoires) les images DICOM. Ce module permet de lire les DICOM-dir et donc d'afficher le contenu des cédéroms contenant des images DICOM. Les images peuvent être visualisées et importées.</p>
	<p>Système de gestion radiologique 4D Cette icône, uniquement accessible si un serveur 4D est déclaré, permet, dans un cas, de retrouver le patient dans le RIS et d'importer ses données (compte-rendu par exemple).</p>

NB : Suivant le profil de l'utilisateur et le contexte certains boutons sont actifs ou non.

Chercher

Le module de recherche multicritères permet de retrouver des cas en fonction du contenu des rubriques les plus importantes.

Il est ainsi possible d'effectuer une recherche sur les champs :

- "Spécialité" : permet de limiter la recherche à une seule sous-spécialité de la base
- "Auteur" : alias d'un auteur connu dans la base. S'il n'est pas connu la valeur s'efface.
- "Patient" : début du nom d'un patient tel qu'il est inscrit dans le champ *Identité* d'un cas. Si l'on saisi ici « DUP » on va rechercher tous les patients dont l'identité commence par « DUP » et l'on va trouver « DUPUIS » et « DUPONT ». On peut aussi ajouter avant la valeur recherchée le joker « @ » qui transforme alors la recherche, lui permettant de chercher les identités qui contiennent la valeur saisie, même si elle n'est pas au début de la rubrique *Identité*.
- "Langue" : permet de limiter la recherche à une langue précise.
- "Modifié le" : autorise la recherche selon une période prédéfinie accessible par le menu déroulant mais adaptable ensuite par saisie directe d'une date de début et d'une date de fin.
- "Tranche d'âge" : limite la recherche à une tranche d'âge accessible par le menu déroulant mais adaptable ensuite par saisie directe d'un âge minimum et d'un âge maximum.
- "Etat" : permet de chercher les cas possédant un état particulier.
- "Difficulté" : limite la recherche à un niveau précis de difficulté.
- "Texte" : recherche un mot ou une partie de mot contenu dans un ou plusieurs champs texte : "Diagnostic"...
- "Acte" : recherche un type d'acte spécifique.
- "Codage médical" : permet de recherche dans le codages médical des cas une valeur de codage spécifique. Il est d'abord nécessaire de préciser le thésaurus cible puis de préciser si la recherche doit être étendue à la hiérarchie sous-jacente dans la cas d'un thésaurus comportant des niveaux hiérarchiques. Il ne reste plus qu'à énumérer les codes. Si l'on saisit plus d'un code la recherche est alors de type « AND », c'est-à-dire que le logiciel cherche la présence de tous les mot-clefs dans la même fiche de codage.

Le bouton "Effacer tous les critères" permet de réinitialiser toutes les rubriques. Le bouton "Annuler" quitte le module de recherche. Le bouton "Chercher" lance la recherche. Les rubriques non remplies ne sont pas prises en compte. Si plusieurs rubriques sont remplies la recherche sera de type « AND », c'est-à-dire que le logiciel recherchera des cas qui remplissent simultanément toutes les conditions.



Une recherche lancée sans aucune rubrique de recherche remplie va trouver tous les cas de la base !

Le logiciel intègre maintenant une recherche booléenne permettant d'effectuer une nouvelle recherche :

- dans toute la base,
- dans une sélection déjà obtenue,
- en l'ajoutant à la sélection déjà obtenue,
- ou en l'enlevant à la sélection déjà obtenue.

Tout montrer

Cette fonction affiche tous les cas de la base en conservant l'ordre de tri en cours. Cette icône clignote en rouge quand une nouvelle image ou un nouveau cas a été ajouté par le logiciel.

Sélections

La notion de sélection recouvre plusieurs concepts :

- la sélection courante des images obtenue en cliquant sur le coin supérieur gauche d'une image ou d'une imagerie dans tous les modes d'affichage, très utile pour créer une sélection temporaire de certaines images,

- la sélection continue ou discontinue des cas dans la liste, obtenue en utilisant un mode de sélection de type windows (majuscule-clic pour étendre une sélection et control-clic pour créer une sélection discontinue),
- et enfin une sélection enregistrée qui est conservée dans la base et qui correspond en fait à des pointeurs sur des cas ou des images. Ce dernier concept est particulièrement pour stocker une liste d'images dans l'objectif de préparer un cours.



Tout type de sélection peut faire l'objet d'un export. La sélection temporaire par des marques est perdue lorsque l'on quitte IconoTech !

Cette fonction affiche un menu déroulant qui comporte une ligne ("*Effacer les marques*") en "*Mode consultation*" ou lors de la modification d'un cas clinique. Sinon, le menu possède quatre lignes : "*Enregistrer sélection*", "*Ajouter à sélection enregistrée*", "*Chercher sélection*", "*Effacer les marques*".

Enregistrer sélection

Cette fonction permet de préparer la sauvegarde d'une sélection des images (ou des cas) portant des marques, ou, à défaut de marques, des cas cliniques sélectionnés par une sélection continue ou discontinue de lignes dans la liste présente à l'écran.

Une nouvelle fenêtre est ouverte affichant la page de saisie des champs de la sélection. En haut de la page, on trouve plusieurs champs :

- "*Auteur*" : affiche par défaut l'utilisateur en cours mais cette valeur peut être modifiée. Le nom complet de l'auteur est affiché à côté de cette rubrique.
- "*Date de création*" : cette valeur n'est pas modifiable.
- "*Type*" : permet de définir si la sélection à enregistrer doit être une sélection d'images (valeur par défaut dès que des marques sont posées sur des images) ou une sélection de cas cliniques. Si tel est le choix, une jointure est réalisée permettant de retrouver tous les cas qui possèdent une ou plusieurs images marquées.
- "*Libellé*" : titre qui apparaîtra dans la liste des sélections enregistrées. Par défaut le libellé correspond à une concaténation de l'alias de l'utilisateur courant et de la date de création de la sélection.

S'il s'agit d'une sélection d'images on dispose de la liste des imagerie avec des informations associées :

"*Identité*" : identité du patient,

"*Contexte*" : résumé du contexte clinique correspondant au champ "*Titre en consultation*" affiché dans la saisie d'un cas.

"*Diagnostic*" : diagnostic entré dans le champ "*Diagnostic*"

"*Examen*" : type d'examen

"*Légende*" : description séméiologique de l'image

La référence de 8 caractères rouges placée à côté de l'image correspond au code unique de l'image. Le nom du fichier d'image est une concaténation de ce code suivi de l'extension correspondant au type de l'image (.dcm ou .bmp par exemple).

Un double-clic sur l'imagerie affiche l'image en pleine fenêtre. On peut se déplacer dans la pile des images par les boutons "*Flèche haut*" et "*Flèche bas*". Les images portent toutes des marques. Pour supprimer une image de cette sélection enregistrée il suffit de cliquer sur l'étoile et de répondre oui à la question « *Voulez-vous sauver les modifications ?* » posée lorsque l'on revient au mode précédent en cliquant sur la case de fermeture.

S'il s'agit d'une sélection de cas on dispose de la liste des cas selon un affichage presque identique à celui de la liste des cas du module principal. Un double clic n'affiche pas le cas.

Ajouter à sélection enregistrée

Cette fonction permet d'ajouter la sélection d'images (cf. supra) à une sélection déjà enregistrée. La liste des sélections connues est alors affichée et, par un simple clic sur la sélection cible, les nouvelles images sélectionnées par des marques sont associées aux images antérieurement choisies. Si une des nouvelles images est déjà présente dans la sélection enregistrée elle ne sera pas dupliquée.

Chercher sélection

Cette fonction affiche la liste des sélections sous la forme d'un tableau avec quatre colonnes :

- "Auteur" : alias de l'auteur de la sélection enregistrée
- "Type" : indique s'il s'agit d'une sélection d'images ou de cas cliniques
- "Créée le" : précise la date de création de la sélection
- "Libellé" : correspond au libellé tel qu'il a été défini par l'auteur de la sélection.

Un clic sur une des valeurs de l'entête entraîne un tri selon cette valeur.

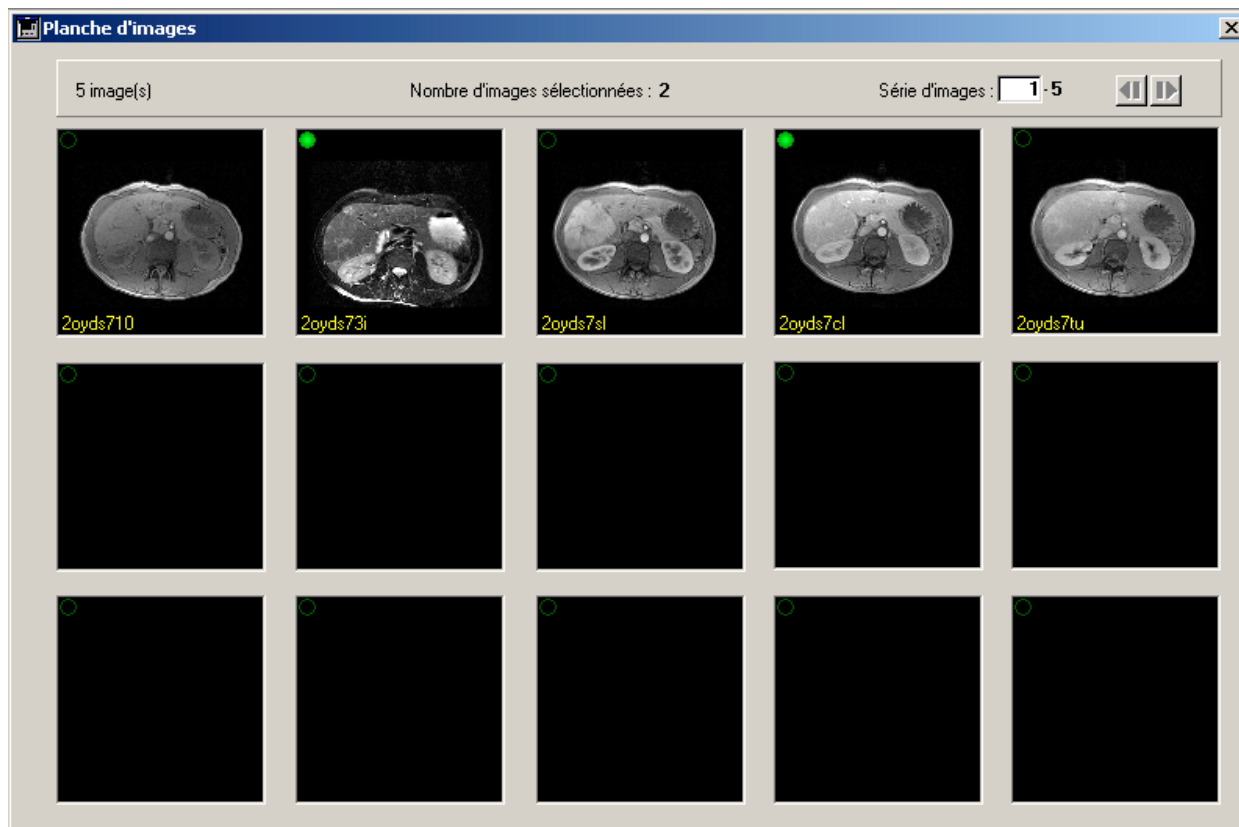
Un double clic sur une ligne affiche la page de visualisation de la sélection.

Effacer les marques

Cette ligne permet d'effacer les marques posées sur les images et les imageries et donc d'initialiser la sélection courante des images. Il est conseillé d'effacer systématiquement les marques avant de procéder à une sélection afin d'éviter d'ajouter les nouvelles images sélectionnées à une sélection précédente laissée par un autre utilisateur du logiciel.

Diaporama

Ce bouton est actif dans de nombreux contextes : listes de cas cliniques, modification ou visualisation de cas clinique ou encore consultation d'une sélection enregistrée.



Il permet l'affichage d'un tableau d'imagettes (3x5) dont on peut changer les pages par deux boutons de navigation ou par la saisie directe du numéro d'image.

Cet affichage peut être utilisé pour sélectionner ou désélectionner des images en cliquant sur le coin supérieur gauche des imagettes.

Lors de la saisie d'un cas on peut aussi se servir du "*Diaporama*" pour changer l'ordre des images dans un examen par un simple glisser-déposer, voire même changer l'ordre des examens (en cas d'examens multiples) en faisant passer une image d'un examen devant une image de l'examen précédant.

Un double-clic sur l'imagette affiche l'image en pleine fenêtre. On peut se déplacer dans la pile des images par les boutons *Flèche haut* et *Flèche bas*. On revient au mode diaporama en cliquant sur la case de fermeture.

Fusion

Cette fonction est réservée à un auteur. Avant de cliquer sur ce bouton, il faut sélectionner obligatoirement les deux cas cliniques que l'on veut fusionner. Le module de fusion permet de copier champ par champ les données principales d'un cas vers un autre cas.



Seules les données principales sont gérées par la fusion ! Il faut donc conserver le cas qui est le mieux documenté (auteurs, codage, quiz, bibliographie).

Pour déplacer un examen, il faut sélectionner l'examen qui doit migrer et cliquer sur la flèche située en regard du tableau affichant les examens. Pour déplacer simplement une image, il faut sélectionner l'examen de destination par un clic qui le met en surbrillance, puis sélectionner l'image à déplacer et cliquer sur la flèche de migration située en face du tableau affichant la liste des images.

La fusion peut se terminer par la suppression du cas clinique qui n'a plus d'examen. En effet, dans ce cas le bouton *Ne conserver que le cas avec examens* devient actif. Sinon, seul le bouton *Valider les deux dossiers* ou *Annuler* sont actifs.

Export

Il s'agit d'une des fonctions les plus importantes du logiciel. Elle permet d'exporter des cas et/ou des images, avec conversion éventuelle des formats, vers un répertoire ou un ordinateur distant en utilisant différents protocoles.

Première étape : sélection des données

Il faut en premier avoir sélectionné des cas ou des images :

- par un clic sur le coin supérieur gauche d'images ou d'imagettes lors de la consultation de la base,
- ou en étant dans un cas en mode consultation ou modification,
- ou en ayant sélectionné un ou plusieurs cas dans la liste des cas.

Deuxième étape : sélection du mode d'export

Il se fait par un clic sur la valeur souhaitée au niveau de l'onglet de l'écran d'export :

- *Répertoire* : export sur disque local ou accessible en réseau,
- *E-mail* : envoi d'un e-mail à un correspondant
- *EuroRad* : soumission au serveur www.EuroRad.org par web ou e-mail,

- *ImageMed* : soumission au serveur www.ImageMed.org par e-mail,
- *Envoi DICOM* : envoi d'images DICOM en utilisant le protocole DICOM Store
- *Envoi IconoTech* : envoi à un serveur Web IconoTech accessible
- *Création des pages Web* : construction de pages Web à partir de la sélection de cas.

Troisième étape : sélection du contenu de l'export

Suivant les contextes ce contenu peut varier mais globalement il faut choisir :

- *Exporter* : définition du type de données à exporter : les images seulement, les données textuelles seulement ou les deux.
- *Sélection* : choix du groupe de cas ou d'images à exporter.
- *Formats* : format du texte et/ou des images. On peut par exemple choisir de traduire des images DICOM en images JPEG et d'exporter le texte dans un format lisible par un Macintosh.
- *Largeur et hauteur max.* : ces deux champs permettent de limiter la taille des images. S'ils sont vides les images ne seront pas réduites. Sinon c'est la dimension la plus restrictive qui sera prise en compte. Pour les images carrées, une seule valeur suffit. Par exemple, une valeur de 256 transformera une image 1024x1024 en 256x256. Pour les images rectangulaires deux valeurs peuvent être utiles. Dans tous les cas les réductions de taille conservent les proportions initiales de l'image. Il n'y a donc pas de déformation.
- *Anonymisation* : s'il s'agit d'un export d'images au format DICOM on peut choisir l'*Anonymisation des champs DICOM* seulement, ce qui est suffisant lorsque le nom du patient n'est pas gravé dans les pixels de l'image. Sinon, il faut choisir l'anonymisation complémentaire *Champs DICOM + rectangle* qui place en plus un rectangle noir sur l'image au niveau du coin supérieur gauche là où sont gravées les données du patient. Pour définir le rectangle, il faut cliquer sur le point de départ, maintenir le clic comme pour un glisser-déposer puis le relâcher au niveau du point d'arrivée, habituellement plus bas et plus à droite. Les coordonnées droite-gauche et haut-bas sont éditables en bas de l'écran pour ajuster la taille du rectangle noir. Un menu déroulant permet de choisir si l'on souhaite appliquer ou non ce rectangle à l'image en cours, ou encore l'appliquer à toutes les images de la sélection. Le choix est validé par le bouton *Valider*. Le bouton *Annuler* permet de stopper l'export.
- *Nouveau nom* : ce champ n'est saisissable qu'en cas d'anonymisation. On peut cependant choisir de ne pas définir de nouveau nom et c'est la référence du cas qui sera utilisée. Ceci est particulièrement conseillé quand on exporte plusieurs cas à la fois.

Quatrième étape : sélection de la destination de l'export

Le format de saisie change selon le mode d'export choisi.

Répertoire / Créer des pages Web

Il faut dans ce cas choisir un répertoire de destination. Par défaut, le répertoire sélectionné est le répertoire *Export* dans le répertoire *IconoTech*. S'il y a des répertoires usuels définis dans les préférences ils apparaissent dans le menu déroulant. On peut aussi saisir directement le chemin ou cliquer sur le bouton d'ouverture de répertoire pour accéder à la fenêtre de sélection des répertoires.

Envoi e-mail

Il faut choisir par le menu déroulant un des destinataires e-mail usuels ou saisir directement une adresse e-mail. Les destinataires usuels peuvent être ajoutés par un administrateur dans *Préférences*.

Lorsque l'on clique sur le bouton *Rédiger* le logiciel vérifie que l'utilisateur courant a bien une adresse e-mail décrite dans sa fiche puis il donne accès à la page de saisie du message. Par défaut le logiciel va envoyer une copie du message dans la boîte aux lettres de l'utilisateur courant. Cet envoi peut être supprimé en décochant la boîte à cocher correspondante.

Envoi vers Eurorad ou ImageMed

L'export vers les serveurs distant se fait par web ou par e-mail avec un contrôle de validité imposé par les serveurs destinataires.

Envoi DICOM

Cette fonction est accessible pour ceux qui possèdent une licence DicomEye d'ETIAM (www.etiam.com). Le logiciel DICOM destinataire est choisi dans le menu déroulant. Les destinataires usuels peuvent être ajoutés par un administrateur dans *Préférences*.

Import

Cette fonction permet d'importer des cas et/ou des images présents dans un répertoire.



Pour importer des cas automatiquement (XML + Images), il est plus simple de les placer dans le répertoire *CasImport* et de cocher la fonction *Import automatique des cas* dans *Préférences/Répertoires de travail*.

Il faut en premier sélectionner le répertoire qui contient les cas ou des images, puis définir ce que l'on veut importer : soit des images seules. On peut placer les images d'un même cas dans un sous répertoire si l'on veut qu'elles soient regroupées automatiquement. Il faut alors cocher la case de regroupement. On peut importer un texte dans le cas (un fichier .txt placé dans le même répertoire).

Si l'on importe des cas plus détaillés, il faut utiliser un fichier XML reprenant les mêmes rubriques que celles présentes dans les fichiers XML exportés par IconoTech. Les fichiers images sont décrits dans le fichier XML, ce qui explique que le format d'image n'est plus saisissable.

Ajout

Ce bouton est actif uniquement lors de l'affichage de la liste de cas cliniques. Il permet de créer un nouveau cas clinique totalement vide.

Suppression

Ce bouton permet de supprimer :

- le ou les cas sélectionnés dans la liste des cas (sélection continue ou discontinue),
- le cas courant affiché en mode auteur,
- la sous-sélection courante ouverte.

Serveur

Permet d'interroger un serveur DICOM Query-Retrieve provider et de récupérer des images ou de demander un déplacement d'images (Move).



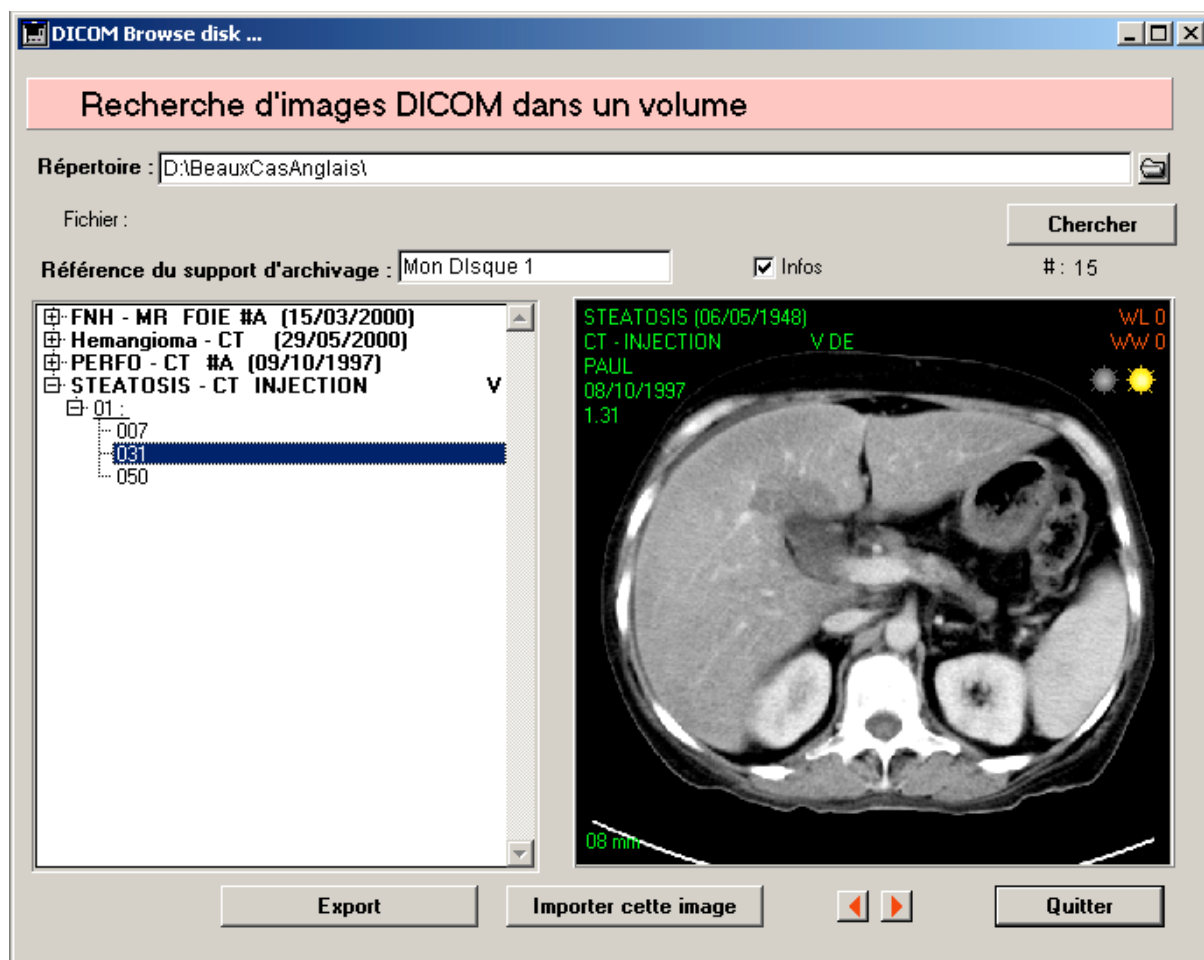
Il faut au préalable décrire un (ou plusieurs) serveur(s) DICOM QnR dans *Préférences/DICOM clients*. Votre poste IconoTech doit aussi être décrit comme Dicom client.

Recherche d'images DICOM dans un répertoire ou un cédérom

Cette fonction permet de lire un DICOM-dir ou de rechercher des images DICOM dans un répertoire ou un cédérom. Cette fonction est particulièrement utile pour :

- importer des images d'un cédérom DICOM vers IconoTech,
- convertir des images DICOM dans un autre format (BMP, JPEG...) sans les importer dans la base,
- ou, en lançant un shareware Platypus Animator, de créer des films AVI ou MPEG à partir d'une série d'images en sélectionnant ensuite un sous ensemble de la série.

La première étape est de sélectionner le répertoire ou le disque à analyser, puis de cliquer sur chercher.



La liste des patients et des images se met à jour tant que l'on stoppe pas l'analyse.

La rubrique Référence du support d'archivage permet d'enregistrer lors de l'import d'une image dans IconoTech le nom du support d'archivage. Cette fonction est très utile pour cataloguer des CD-DICOM.

Le bouton Export permet de convertir une image DICOM ou un paquet d'images DICOM (il faut alors sélectionner une série) en différents formats, y compris en AVI ou MPEG si vous avez installé AviMaker.exe inclu dans Platypus Animator. La page d'export permet alors de sélectionner dans la série un sous ensemble d'images (sélection dans le tableau défilant en utilisant les fonctions usuelles pour les sélections continues ou discontinues).

Systeme d'information 4D

Le logiciel IconoTech peut interroger une base de données 4D contenant une architecture Patient/Actes/Comptes-rendus pour y retrouver l'historique d'un patient. Un développement complémentaire peut permettre de s'interfacer avec une base SQL/ODBC.

Questions usuelles (FAQ)

Cette partie reprend les principales questions posées.

Communication DICOM

Comment lancer le module de réception ?

Le lancement d'IconoScp se fait au lancement d'IconoTech. Il reste opérationnel 30 minutes. Vous devez quitter et relancer IconoTech pour le réactiver.

Si vous avez une licence WinSCP32 d'ETIAM, le récepteur n'est plus stoppé, y compris lorsque vous quittez IconoTech. Vous pouvez avoir en parallèle le WinSCP et IconoSCP mais ils ne doivent pas utiliser le même port.

Vous pouvez décider d'utiliser uniquement WinSCP32 pour IconoTech et le lancer automatiquement au démarrage de votre ordinateur.

Puis-je avoir plusieurs récepteurs DICOM sur le même PC ?

Oui.

Chaque récepteur est caractérisé par 3 informations :

- le numéro IP de l'ordinateur, par exemple : 123.12.12.33
- le port de communication, par exemple : 104 ou 4006 ...
- l'application entity title ou AET, qui est le nom unique du logiciel récepteur, par exemple : ICONO ou efilm.

Il ne faut pas déclarer deux AET identiques dans un émetteur.

Vous ne pouvez pas avoir deux récepteurs lancés sur le même numéro de port.

Mais vous pouvez avoir deux récepteurs lancés en parallèle sur le même ordinateur, par exemple avoir IconoSCP sur le port 104 et eFilm sur le port 4006.

Comment déclarer mon récepteur dans une Advantage Windows ?

Dans **IconoTech** récupérez les paramètres réseau de votre installation en allant dans Préférences/Récepteur DICOM et en imprimant le paramétrage DICOM via le bouton correspondant.

Dans **l'Advantage Windows**, allez dans la fonction configuration réseau, créez un nouveau destinataire avec les données suivantes :

- un libellé libre, par exemple "Mon Icono à moi"
 - un nom d'hôte : si votre PC a un nom connu sur le réseau intranet via un DNS tapez le sinon passez tout de suite à la case N° IP et tapez le numéro IP de votre PC que vous avez imprimé plus haut. Retournez ensuite au nom d'hôte et tapez aussi le numéro IP (à vérifier ?)
 - l'application entity title (AET): mettez celle définie dans IconoTech, certainement ICONO mais attention vous ne pouvez pas avoir deux AET ayant le même nom dans la même AW. Ce qui peut vous amener à modifier l'AET de votre IconoTech si vous en avez plusieurs de déclaré, en mettant par exemple "IconoYG", "IconoXX"...
 - le port, habituellement 104, si vous ne l'avez pas modifié dans votre paramétrage IconoTech.
- Pour envoyer des images à partir de l'AW, utilisez les boutons de transfert réseau ou faites glisser (en utilisant le bouton du milieu de la souris) une image vers le client ICONO dans la liste des clients réseaux. Ceci n'est pas possible à partir du viewer (! eh oui) mais à partir de la liste du browser.

Comment déclarer mon récepteur dans eFilm ?

La manoeuvre est identique à celle décrite pour l'Advantage Windows.

Dans eFilm il faut aller dans le menu *Edit/Properties* puis choisir l'onglet *Destinations* et saisir les mêmes paramètres puis cliquer sur *Add*.

Pour envoyer des images, marquez les en cliquant sur le coin en bas et passez par la fonction *Bookmark*. Quand vous validez, eFilm vous demande vers qui envoyer et vous devez alors trouver le client ICONO décrit plus haut.

J'envoie une image et il ne se passe rien !

Plusieurs erreurs possibles :

1 - La plus sournoise : vous avez déclaré deux ICONO avec la même AET dans la station source, c'est en général interdit ou sinon l'export peut partir vers une des deux mais pas forcément la bonne.

2 - Vous avez un message d'erreur dans la station de départ et il ne se passe rien à l'arrivée (le rond vert SCP de la barre des tâches du PC récepteur ne s'éclaire pas quand vous poussez une image) :

- vérifiez bien le paramétrage introduit dans la station source, est-il bien le même que celui visible dans les Préférences d'IconoTech.
- les deux ordinateurs sont-ils dans le même plan d'adressage du réseau ? Sinon la passerelle (gateway) est-elle bien configurée ... là vous devez sûrement demander ces informations à votre responsable réseau.

3 - Le rond vert SCP du PC récepteur s'allume et je n'ai pas de message d'erreur sur la station de départ.

a) Les images arrivent sans doute dans le répertoire "*IconoTech/DicomImport*" mais ne sont pas intégrées. Si tel est le cas vous allez les retrouver dans ce répertoire. C'est sans doute lié au fait que vous avez décoché l'import automatique des images DICOM dans "*Préférences/Réception DICOM*" d'IconoTech.

b) Les images peuvent aussi être automatiquement déplacées dans un répertoire "*Errors*" au sein du répertoire "*DicomImport*". Le format DICOM n'est alors pas compatible avec IconoTech (multiframe ?)

c) Si les images qui arrivent sont bien intégrées et disparaissent très vite après leur arrivée sans aller dans le répertoire "*Errors*" (qui n'est pas créé s'il n'y a pas d'erreur) c'est qu'elles sont capturées par IconoTech. Vérifiez bien alors que l'icône "*Tout montrer*" en haut de la palette d'outils **clignote bien en rouge** indiquant que des images arrivent. **Cliquez sur cette icône** et vous devez voir en haut de la liste le nouveau cas créé. Mais attention si le patient (même ID patient) existe déjà les images se placent dans un cas déjà créé et il faut alors changer de mode de tri pour voir les derniers cas modifiés (au lieu des derniers cas créés). Cliquez dans la liste sur le titre de la colonne "*Modifié*" (le sens de tri à droite au dessus de l'ascenseur restant pointe vers le bas) et le dernier cas qui a reçu des images est en haut de la liste. S'il y a plusieurs examens dans le cas, sélectionnez le dernier en cliquant sur l'onglet : les images doivent être là ! Une des erreurs classique est de détourner l'identifiant patient et d'utiliser le champ pour y mettre des données à afficher sur le film ! On se retrouve alors à regrouper dans le même cas des examens de patients différents. Si tel est le cas invalider l'utilisation de l'identificateur patient pour regrouper les examens en allant dans "*Préférences/Général*". Vous devrez alors utiliser le bouton "*Fusion*" de la palette d'outils pour regrouper les examens du même patient.

Fonctions d'import

Comment ajouter une ou des images dans un cas ?

Vous avez déjà ouvert ou créé un cas, en mode auteur. Il ne vous reste plus qu'à cliquer sur le bouton + au dessus de la zone image pour charger une image présente sur le disque.

Comment importer un paquet d'images JPEG en créant un ou plusieurs nouveaux cas ?

Vous devez commencer par organiser vos images JPEG (ou BMP ou PICT) dans des répertoires du disque dur en mettant toutes les images d'un même cas dans un répertoire. Vous pouvez inclure dans chaque répertoire de cas un texte qui contient les informations sur le cas. Ce fichier facultatif doit comporter une extension ".txt". Un seul fichier texte sera pris en compte par cas pendant l'import. Le nom des fichiers ou des répertoires n'a pas d'intérêt.

Ensuite, cliquez sur le bouton import dans la palette d'outils, alors que vous êtes en mode d'affichage de la liste des cas. Choisissez le répertoire qui contient les images d'un cas ou choisissez le répertoire qui contient un sous-répertoire par cas. Dans ce dernier cas, cochez bien la fonction récursive prenant

en compte pendant l'import les sous-répertoires. Définissez si l'import doit tenir compte des fichiers textes et choisissez le format des images à importer.

Lancez l'import.

En sortant de cette page, si vous avez introduit des images, le bouton "*Tout montrer*" de la palette d'outils clignote en rouge. Cliquez dessus et le cas introduit est en haut de la liste.

Comment exporter/importer des cas entre deux IconoTech ?

Choisissez dans la liste des cas le ou les cas (sélection discontinue par ctrl-clic) que vous souhaitez exporter. Vous pouvez aussi marquer les cas à exporter en marquant une image de chaque cas (en haut et à gauche des images).

Utilisez ensuite le bouton "Export" (flèche qui sort du cube) de la palette d'outils pour exporter dans un répertoire à la fois le texte du cas et les images en choisissant "Texte+Images".

Définissez la sélection des cas à exporter (cas sélectionnés ou cas marqués) puis le format d'export des images (au format d'origine donc le plus souvent DICOM) et du texte (XML si vous voulez échanger entre deux bases).

Sélectionnez le répertoire qui va recevoir l'export et cliquez sur le bouton "Export". Une fois l'export fini, vous pouvez vérifier l'export en ouvrant le répertoire créé par un clic sur la petite icône qui représente un répertoire qui s'ouvre juste au dessus du bouton "Export".

Si vous glissez tous les éléments exportés dans le répertoire "*CasImport*" d'un autre IconoTech, et si la fonction *Import automatique des cas* est cochée dans les *Préférences/Répertoires de travail*, ils seront intégrés et disparaîtront. Le bouton "*Tout montrer*" de la palette d'outils clignote en rouge. Cliquez dessus et le cas introduit est en haut de la liste (sauf s'il existait déjà et il faut alors cliquer sur le titre "*Modifié*" en haut des colonnes de la liste des cas).

Si l'autre base est sur le même réseau, une astuce est de définir le répertoire "*CasImport*" de l'autre IconoTech comme un répertoire d'export usuel (en allant dans "*Préférences/Répertoires d'export*") et de le sélectionner par le menu déroulant "Répertoire connu". Il ne faut pas alors créer de nouveau répertoire lors de l'export. On peut laisser "Créer un répertoire par cas" coché mais cela n'a pas d'importance dans ce cas de figure.

Il existe une possibilité de communication par mail ou par protocole http mais ce n'est pas disponible de base dans la version diffusée.

Comment importer des images DICOM à partir d'un cédérom ?

Lorsque vous avez l'affichage de la liste des cas vous devez trouver un bas de la palette d'outils une icône représentant un cédérom. Cliquez dessus et vous ouvrez une page permettant de sélectionner un volume ou un répertoire. Choisissez votre lecteur de cédérom (valeur par défaut en général) et cliquez sur "*Chercher*".

Vous obtenez progressivement la construction de la liste des examens ou des images trouvées. Vous pouvez ouvrir un examen, puis une série et choisir l'image voulue. Vous pouvez également utiliser les boutons comportant des flèches pour naviguer dans la pile des images.

Lorsque vous avez l'affichage de la liste des cas vous devez trouver un bas de la palette d'outils une icône représentant un cédérom et correspondant à la fonction "*Recherche d'images DICOM dans un volume*". Cliquez dessus et vous ouvrez une page permettant de sélectionner le volume (disque ou répertoire) à analyser, par exemple : "D:\". Utilisez éventuellement la petite icône représentant un répertoire pour aller sélectionner le volume.

Vous pouvez définir que le logiciel doit chercher dans les sous-répertoires ou simplement rester au niveau du répertoire sélectionné.

Cliquez sur "*Chercher*" et attendez que la liste des patients à gauche se mette à jour. Vous pouvez interrompre la recherche mais elle repartira à zéro si vous la relancez après interruption.

La liste de patients est hiérarchique et vous pouvez l'ouvrir pour visualiser les examens puis les séries puis les images. Tant que la recherche n'est pas finie, la liste est réaffichée à chaque insertion d'un

nouvel élément. Vous pouvez cependant utiliser les flèches de navigation avant et arrière pour vous déplacer dans la pile des images d'un patient.

Vous pouvez agrandir la fenêtre ce qui agrandit la liste des patients mais aussi les images. Si vous décidez d'intégrer des images dans la base commencez par mettre le nom du CD dans le champ "*Référence*" au dessus de la liste des patients afin que ce nom soit enregistré dans la base. Puis cliquez sur le bouton "*Importer cette image*". L'action est immédiate. L'image est mise dans la base et vous pouvez en introduire une autre.

En sortant de cette liste, si vous avez introduit des images, le bouton "*Tout montrer*" de la palette d'outils clignote en rouge. Cliquez dessus et le cas introduit est en haut de la liste (sauf s'il existait déjà et il faut alors cliquer sur le titre "*Modifié*" en haut des colonnes de la liste des cas).

Fonctions d'export

Comment convertir une image DICOM en image JPEG ?

Vous devez d'abord sélectionner une image :

- soit en allant dans un cas et en l'affichant, cette image devient l'image courante,
- soit en allant dans un cas et en cliquant sur le bouton en haut et à gauche de l'image qui devient une image sélectionnée,
- soit en effectuant cette opération sur l'affichage en grille (bouton "*Diaporama*" de la palette d'outils) après avoir effectué une recherche dans la base.

Puis vous devez cliquer sur le bouton "*Export*" de la palette d'outils. Il représente une flèche sortant de la boîte IconoTech. Vous avez alors un écran qui vous donne un choix avec de nombreuses options.

Par défaut, vous êtes sur l'onglet "*Répertoires*", ce qui est bien si vous voulez exporter cette image sur le disque dur de votre ordinateur.

Vous voulez exporter une image sans texte, choisissez "*Images*" dans "*Exporter*".

Vous voulez exporter l'image en cours, choisissez "*Image courante*" dans "*Sélection*".

Vous voulez une image JPEG, choisissez "*JPEG*" dans "*Format*".

Vous ne voulez pas de limitation de la taille, laissez "*0*" dans les champs "*Largeur max.*" et "*Hauteur max.*".

L'anonymisation est automatique mais vous pouvez demander en plus au logiciel de masquer par un rectangle noir une zone de l'image. Ceci n'est utile que si le nom apparaît sur l'image quand vous la visualisez dans IconoTech.

Définissez ensuite le chemin d'export, si vous voulez que l'export crée un répertoire global et si vous voulez aussi que l'export place l'image dans un sous répertoire correspondant au cas, ce qui n'est pas utile ici si vous n'exportez qu'une image.

Cliquez sur "*Export*". Quand l'export est fini, cliquez sur la petite icône représentant un répertoire pour aller dans le répertoire d'export et vous devez y trouver l'image exportée.



Comment créer des diapos ?

Vous devez d'abord sélectionner les images à mettre sur des diapos :

- soit en allant dans un cas et en cliquant sur le bouton en haut et à gauche de l'image qui devient une image sélectionnée,
- soit en effectuant cette opération sur l'affichage en grille (bouton "*Diaporama*" de la palette d'outils) après avoir effectué une recherche dans la base.

Puis vous devez cliquer sur le bouton "*Export*" de la palette d'outils. Il représente une flèche sortant de la boîte IconoTech. Vous avez alors un écran qui vous donne un choix avec de nombreuses options.

Par défaut, vous êtes sur l'onglet "Répertoires", ce qui est bien si vous voulez exporter cette image sur le disque dur de votre ordinateur.

Vous voulez exporter une image sans texte, choisissez "*Images*" dans "*Exporter*".

Vous voulez exporter les images marquées, choisissez "*Images marquées*" dans "*Sélection*". Vous pouvez aussi utiliser d'autres modes de sélection :

- les images des cas marqués permet d'exporter toutes les images des cas qui ont au moins une image marquée,
- les images des cas sélectionnés permet d'exporter toutes les images des cas qui ont été sélectionnés dans la liste (mode de sélection habituel : un clic pour le premier, extension de la sélection continue par un shift-clic, et sélection discontinue par ctrl-clic).

Choisissez "*BMP*" (ou JPEG mais c'est un peu moins bon) dans "*Format*".

Vous ne voulez pas de limitation de la taille, laissez "0" dans les champs "*Largeur max.*" et "*Hauteur max.*".

L'anonymisation est automatique mais vous pouvez demander en plus au logiciel de masquer par un rectangle noir une zone de l'image. Ceci n'est utile que si le nom apparaît sur l'image quand vous la visualisez dans IconoTech.

Définissez ensuite le chemin d'export, si vous voulez que l'export crée un répertoire global et si vous voulez aussi que l'export (puis powerpoint) regroupe les images d'un patient dans un répertoire (avec alors création de diapos composites dans powerpoint).

Notez bien le chemin du répertoire d'export puisque vous aurez ensuite à indiquer ce chemin dans powerpoint.

Cliquez sur "*Export*". Quand l'export est fini, cliquez sur le bouton "Powerpoint macro" qui ouvre le modèle "*ImportImages.ppt*" qui est dans le répertoire "*IconoTech*" (vous pouvez personnaliser ce modèle). Suivez les instructions : par alt-F8 ou par le menu "*Outils/Macro/Macros*", choisissez la macro "*AutoImportImages*" puis sélectionnez le répertoire qui contient les images exportées et le tour est joué.

Comment exporter un cas vers Eurorad ?

Vous devez d'abord finaliser le cas en anglais avec des mots-clefs, des références... Notez au passage que vous pouvez utiliser le bouton "*Fusionner ou dupliquer*" de la palette d'outils pour dupliquer un cas que vous voulez avoir en deux langues.

Les flèches posées sur les images ne sont pour l'instant pas prise en compte.

De même certains champs ne sont pas utilisés pour l'instant par Eurorad : le champ "*Description*" au niveau d'un examen ou encore le champ "*Technique*" pour une image.

Les quiz ne sont pas envoyés.

Vous devez aussi avoir bien décrit votre adresse, téléphone, mot de passe à 4 caractères minimum dans votre fiche "*Utilisateur*".

Vous devez avoir correctement paramétré votre mode d'export et en particulier votre accès internet.

L'export en lui-même est ensuite simple : vous sélectionnez votre cas dans la liste des cas, vous cliquez sur le bouton "*Export*" dans la palette d'outils, vous cliquez sur le bandeau "*Eurorad*", vous choisissez votre Société d'affiliation et vous envoyez par internet en cliquant sur le bouton de soumission.

Comment exporter un cas vers ImageMed ?

Vous devez d'abord finaliser le cas en français avec des mots-clefs, des références, un ou des quiz, des flèches sur les images...

Vous devez aussi avoir bien décrit votre adresse, téléphone, mot de passe à 4 caractères minimum dans votre fiche "*Utilisateur*".

Vous devez avoir correctement paramétré votre mode d'export et en particulier votre accès e-mail.

L'export en lui-même est ensuite simple : vous sélectionnez votre cas dans la liste des cas, vous cliquez sur le bouton "*Export*" dans la palette d'outils, vous cliquez sur le bandeau "*ImageMed*", vous vérifiez l'absence d'erreur et vous envoyez par mail en cliquant sur le bouton de soumission.