

# **DOSSIER MÉDICAL INFORMATISÉ EN HÉPATO-GASTROENTÉROLOGIE: LA RÉPONSE**

Afin de fournir aux gastroentérologues un outil informatique adapté, un partenariat a été instauré à l'initiative de JF Rey, président du SYNMAAD, entre le SYNMAAD et la société CEGEDIM pour essayer de mettre au point un logiciel répondant à nos besoins. Un groupe de travail a été constitué associant six membres du SYNMAAD, les Docteurs Michel Mahé, vice-Président du SYNMAAD (Saint Brieu), André Baetz (Le Mans), Sylvain Beorchia (Lyon), Patrick Estable (Guingamp), Hervé Jouanolle (Rennes) et Paul Dieterling (Nancy) et deux membres de la société BKL Thalès, filiale de CEGEDIM Logiciels Médicaux, Catherine BARRAUD et Pascal Anweiler. Nous avons pu ainsi partager notre expérience au cours de plusieurs réunions pour adapter la plate-forme DocWare 6 à notre spécialité. Cette confrontation a été extrêmement enrichissante, car elle a permis à des praticiens de terrain de formuler ce qu'ils attendaient d'un logiciel avec toutes les difficultés de communication qui peuvent apparaître entre médecins et informaticiens, et qui ont pu au mieux être résolues par ces discussions en direct ; cela a permis aussi de constater que tout en exerçant la même spécialité, chaque praticien a ses habitudes et ses modes de travail, avec des besoins et des souhaits parfois très différents, ce qui nous a amené à favoriser une grande souplesse dans le logiciel, de manière à ce qu'il puisse s'adapter au mieux à chaque type de pratique.

Ce projet, né de la volonté du SYNMAAD, a un objectif plus ambitieux que simplement fournir un logiciel adapté à une spécialité. Son objectif en fait est double :

- d'une part, offrir une informatique cohérente de gestion du cabinet médical adaptée à la pratique quotidienne,
- d'autre part, permettre de réaliser des études sur la pratique médicale, sur la prescription, des études épidémiologiques ou économiques, et ainsi disposer de données représentatives sur les pratiques des Gastro-entérologues libéraux pour défendre les intérêts de la profession.

C'est pourquoi le logiciel associe une double fonctionnalité ; logiciel de gestion du cabinet médical avec les spécificités gastroentérologiques, et fonctionnalités de panel.

## **Origine du logiciel**

La pérennité du logiciel, et donc de la société qui l'édite, est le critère numéro un pour le choix du logiciel.

La société choisie (BKL-Thalès de CEGEDIM Logiciels Médicaux) remplit les critères de « solidité d'entreprise » requis : spécialisée depuis plus de 10 ans dans l'équipement des cabinets médicaux, mais aussi dans les échanges entre professionnels de santé. 23000 médecins sont équipés avec les logiciels de ce groupe. Sept panels de spécialité travaillent au quotidien sur la plate-forme Doc'Ware.

## La partie administrative

L'utilisation de la Carte Vitale est complètement intégrée à Doc'Ware, facilitant la création d'un nouveau dossier patient et la recherche des patients dans la base de données. Les données disponibles de la Carte Vitale sont insérées automatiquement dans le dossier.

The screenshot shows a software interface for creating a patient's administrative file. The window title is 'Dossier administratif du patient'. It features four tabs: 'Administratif' (selected), 'Régime', 'Famille', and 'Correspondants'. The 'Administratif' tab contains the following fields and options:

- I.P.P.: [Empty]
- Dossier créé le: 27/05/2003
- Pas de traitement des données:
- Nom usuel: ENTERITE
- Prénom: Louis
- Anonymisation:
- Sexe:  Masculin,  Féminin,  Indéterminé
- Né(e) le: 10/12/1976
- Age: 26 ans
- Mois lunaire:
- Décédé(e):
- Adresse 1: 13, allée des Cerisiers
- Adresse 2: [Empty]
- Code postal: 21000
- Ville: Dijon
- Tél. domicile: 0156565656
- Tél. bureau: 0154545454
- Autre: [Empty]
- EMail: louis.enterite@web.fr
- Profession: Plombier
- C.S.P.: Artisans, Commerçants, Chef e...
- Situat. Fam.: Marié(e)
- Nombre d'enfant(s): 1
- Médecin référent à partir du: [Empty] jusqu'au: [Empty]
- Arrêt contrat:
- Renouvellement:
- Notes: [Empty text area]

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Carte Vitale', 'Importer adresses', 'Valider', and 'Annuler'.

Le dossier Administratif, présenté sous forme d'onglets, répartit les informations dans 4 fiches :

- L'onglet Administratif, pour les données standard, non spécifiques à la spécialité : sexe, date de naissance, âge calculé, deux adresses, téléphones, adresse e-mail. A chaque fois que cela est possible, la saisie est remplacée par une liste déroulante prédéfinie (exemple : Catégorie socio-professionnelle, Situation familiale...), accélérant le remplissage des données et évitant les libellés variés pour un même terme.
- L'onglet Régime reprend les données de la Carte Vitale. Le logiciel Doc'Ware intègre le module RESIP FSE agréé SESAM VITALE 1.31, reconnu et utilisé par plus de 8000 utilisateurs, sur plusieurs produits et dans différentes spécialités. La télétransmission est réalisée via le réseau Santesurf<sup>®</sup>, premier intranet sécurisé des professionnels de santé. L'outil Careweb permet le suivi des flux de FSE. A la validation de la consultation, il est possible de paramétrer la présentation automatique de la FSE.
- L'onglet Famille permet de tracer les liens familiaux du patient, intéressant pour le suivi des pathologies familiales et le re-contact de patients « perdus de vue ».
- L'onglet Correspondants intègre l'utilitaire de liste de correspondants. Ces données sont bien sûr exploitables dans les courriers.

Le poids et la taille sont entrés dans un tableau biométrique. La représentation de ces données sous forme de courbes est possible.

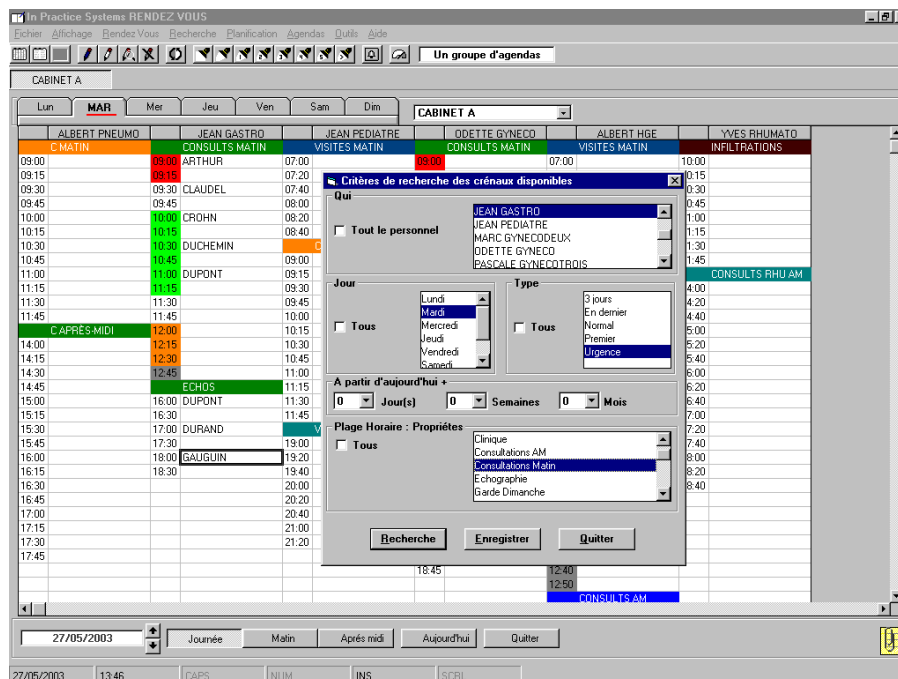
Une fois saisie, ces informations sont disponibles à tout moment dans le dossier.

## L'agenda

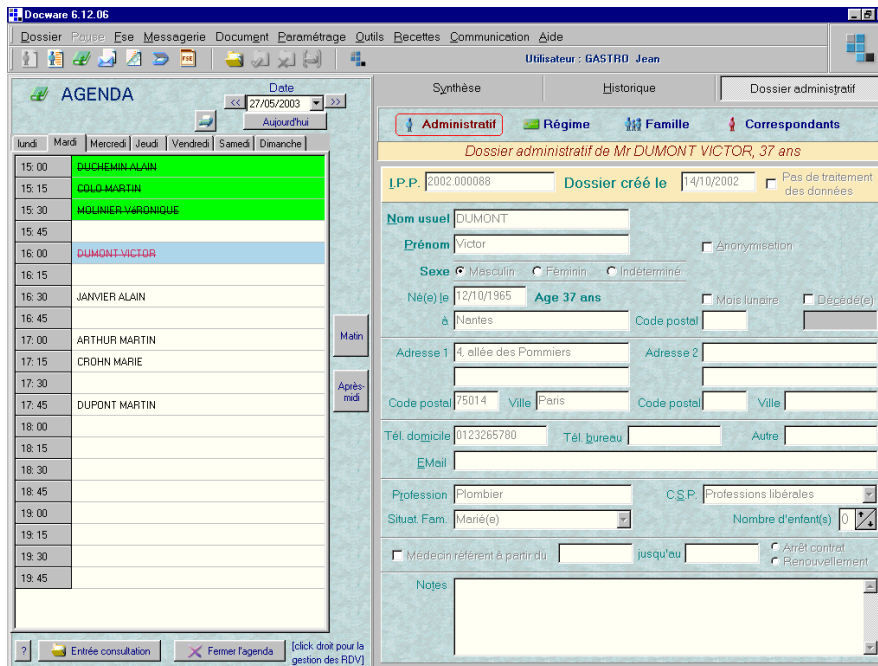
L'agenda complet est l'outil de travail de la secrétaire pour la gestion simultanée de tous les plannings des médecins du cabinet.

Intégré dans une configuration de Groupe Fermé d'Utilisateurs, cet agenda informatisé peut en plus être **géré à distance** (par un secrétariat téléphonique, par exemple) ou **consulté en temps réel** par le médecin lors de ses déplacements en clinique, et ceci grâce à l'ADSL.

Il permet de faire des recherches par de multiples critères : nom du médecin, mais aussi créneaux d'urgence, début ou fin de consultation, jour de la semaine, type de consultation, à combien de jours, ...



Cet outil est complété d'un affichage intégré du planning de la demi-journée courante du médecin dans le logiciel Doc'Ware, permettant à celui-ci de **suivre l'arrivée de ses patients dans la salle d'attente** ainsi que le déroulement de sa consultation.



## La fiche médicale

La consultation est composée des rubriques classiques comme les antécédents personnels et familiaux ou les allergies, et bien sûr des rubriques spécifiques à notre spécialité.

Une fonctionnalité permet de proposer une extraction des items les plus utilisés pour chaque liste, facilitant la saisie. La recherche par début de mot permet aussi d'**accélérer la saisie**.

Un formulaire de facteurs environnementaux a été adapté à l'hépto-gastroentérologie afin de prendre plus particulièrement en compte les données d'exposition à des risques spécifiques et proposer un questionnaire de dépistage de consommation excessive d'alcool.

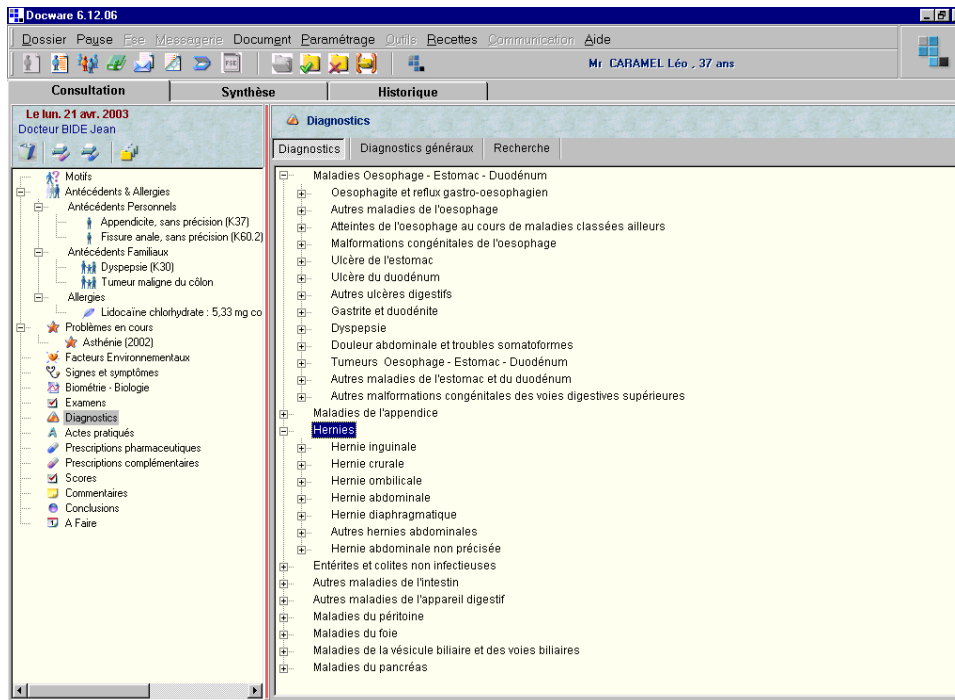
La trame proposée pour la consultation permet aussi bien de remplir une simple observation en texte libre que de décrire l'état du patient très précisément et de façon structurée.

Ainsi, les rubriques de Motifs, Signes et Symptômes, Diagnostics, Actes, Examens complémentaires sont adaptées à notre spécialité.

Une fois de plus, l'intérêt de listes prédéfinies permet d'éviter les libellés multiples pour un même terme, pré-requis particulièrement important si nous souhaitons analyser ultérieurement les données d'un Observatoire.

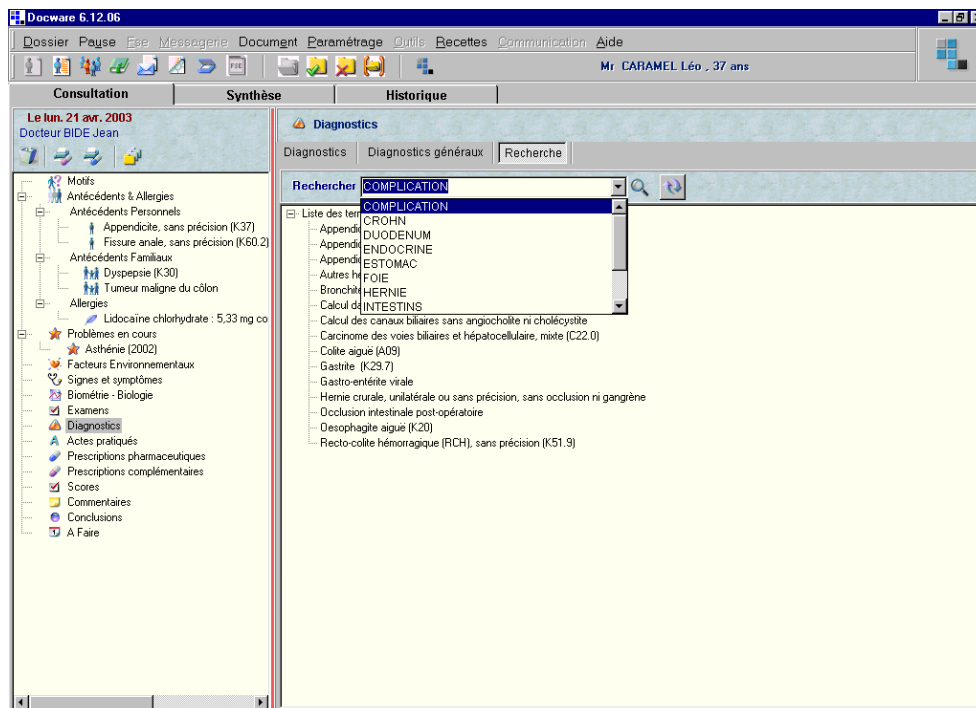
Au cours de nos réunions de travail, nous avons donc complété et vérifié ces listes avec un soin particulier.

Les listes sont présentées sous forme arborescente pour regrouper les items par catégorie (syndrome, organe, pathologie, etc.).



La recherche sur ces listes très complètes est facilitée par la **possibilité d'utiliser les 15 termes les plus fréquents ou les plus récents** (requêtes sur les dossiers), ou les **termes préférés du médecin**.

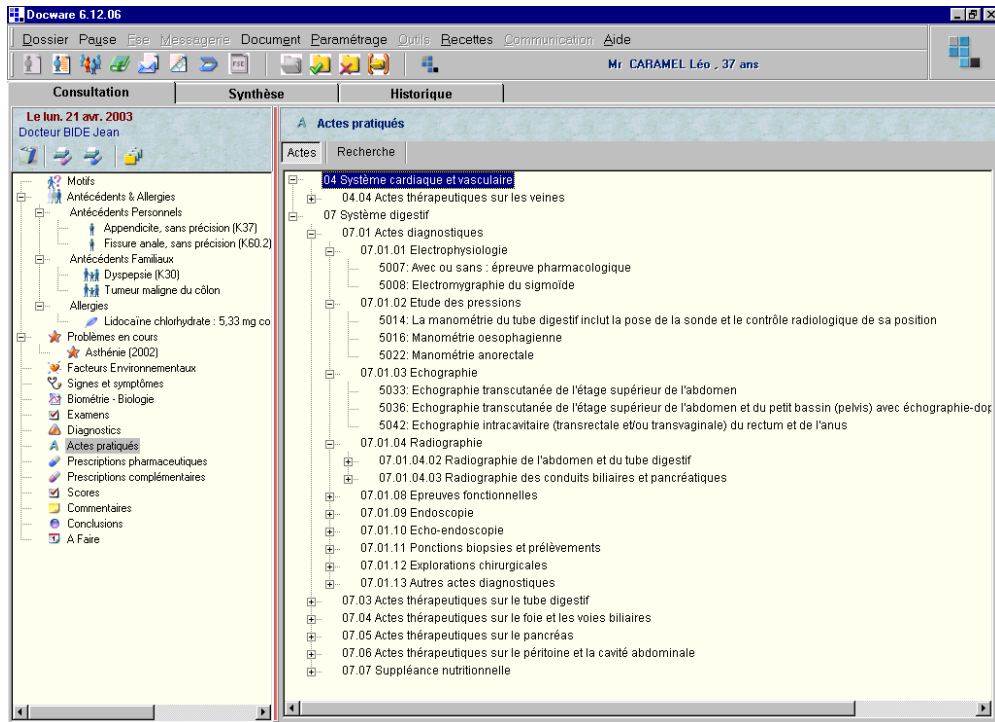
Des **mots-clés** ont aussi été définis, tels douleur, transit, hémorragie pour les motifs, ou foie, estomac, proctologie pour les diagnostics, permettant ainsi de « filtrer » les listes.



Ces mots-clés sont aussi exploitables par des requêtes.

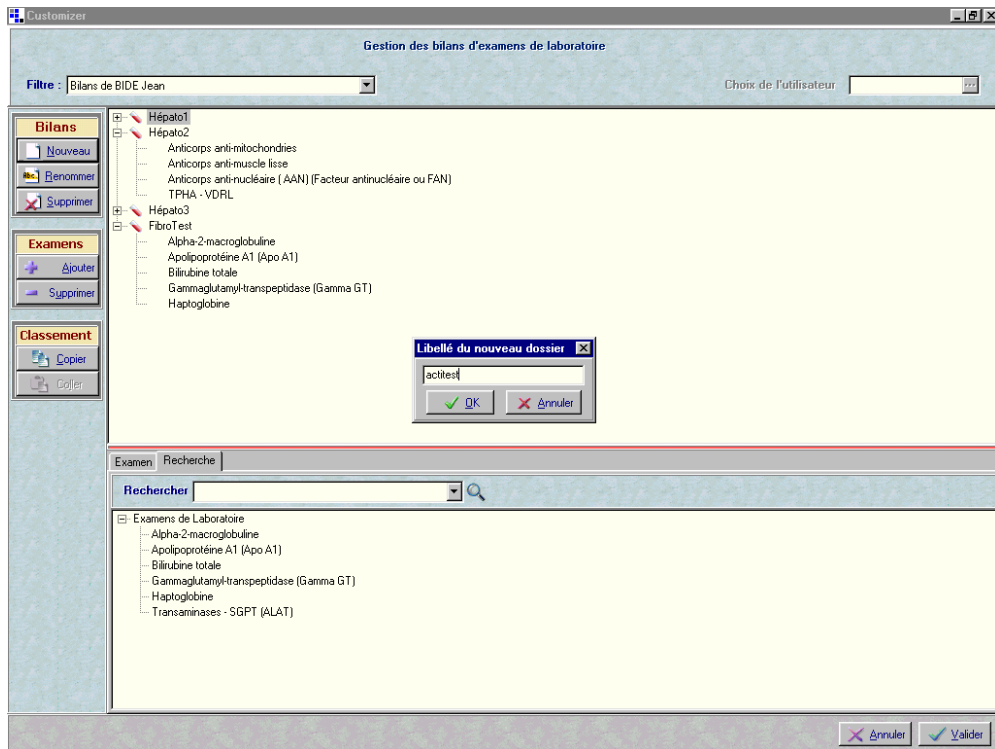
Chaque élément des listes des Motifs, Signes et Symptômes et Diagnostics est accompagné de son **code CIM10** correspondant.

La liste des Actes correspond à l'extraction de la Classification Commune des Actes Médicaux, validée sur le site du SYNMAD, avec les codes associés.



La liste des examens complémentaires a été complétée par des examens spécifiques à la spécialité (Recherche de la mutation HFE-C282Y par PCR-restriction, Recherche de la mutation HFE-H63D par PCR-restriction, RIBA VHC, Génotype VHC, Antigène Delta, ADN Virus Hépatite B qualitatif, ADN Virus Hépatite B quantitatif, Fibrotest, Actitest....).

Un module de personnalisation permet de **composer ses propres bilans biologiques** à partir des éléments de la liste.

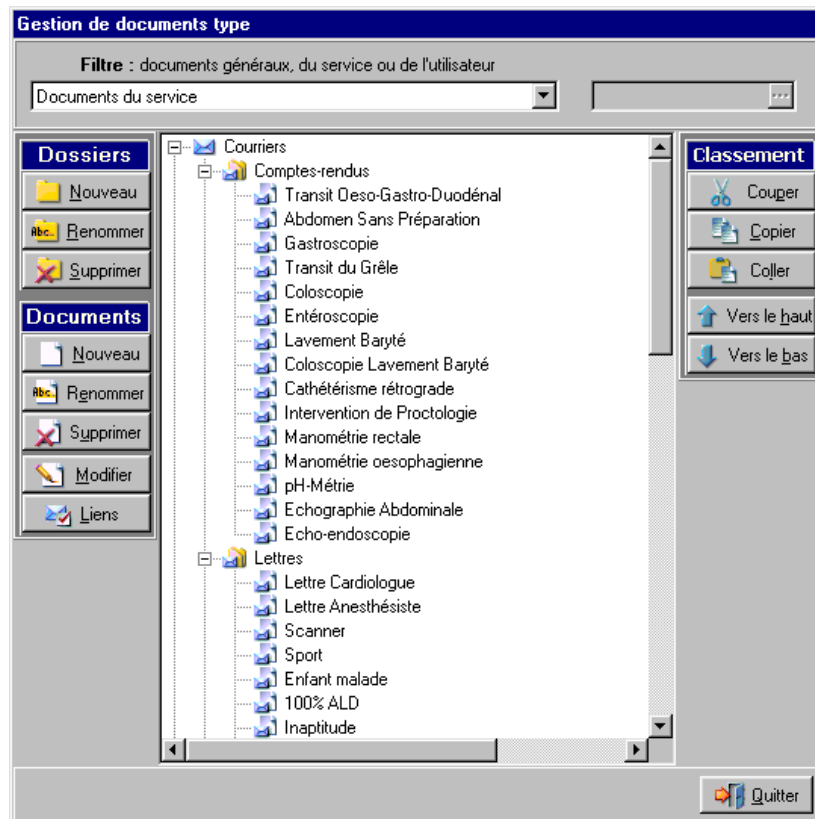


A l'issue de la consultation, divers documents peuvent être édités.

L'éditeur de texte intégré à Doc'Ware est Microsoft Word<sup>®</sup>, permettant un maximum de compatibilité.

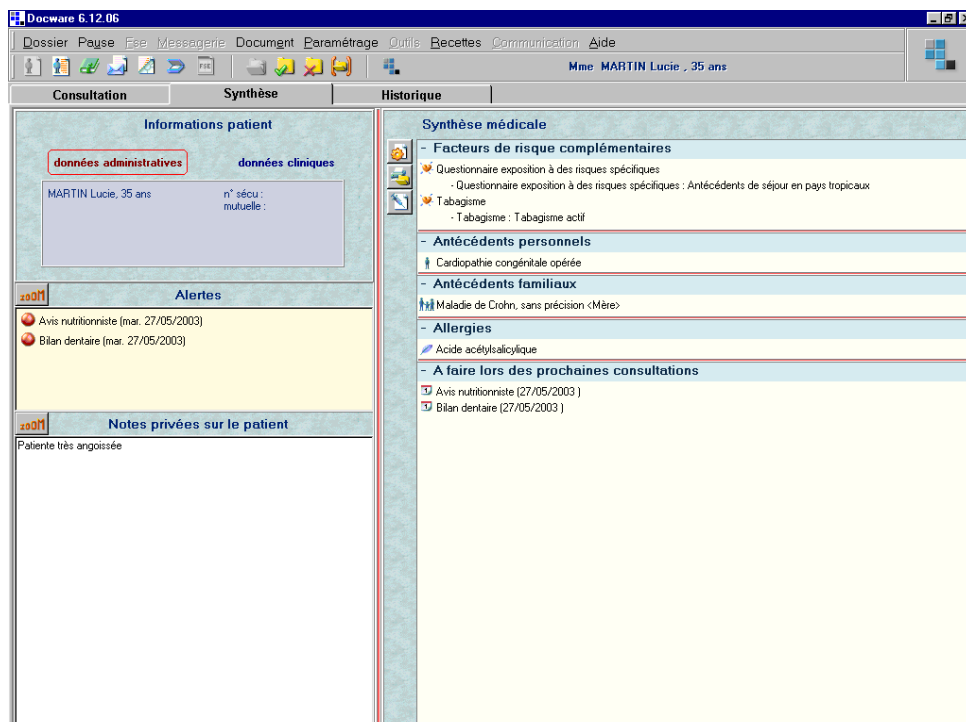
- Les ordonnances peuvent être générées à partir des prescriptions d'examens et des prescriptions médicamenteuses (interfaçage optionnel avec la **Banque Claude Bernard**, permettant la gestion des interactions, des contre-indications physio-pathologiques et la recherche des spécialités équivalentes). Des **ordonnances types** peuvent être réalisées.

- Un courrier, un certificat, ou une fiche conseil peuvent être édités à partir de modèles personnalisés avec les données du médecin, du correspondant et du patient collectées dans le dossier et les formulaires sous forme de signets (champs de fusion). Une **bibliothèque** de modèles de lettres, de certificats, de fiches pratiques, de recommandations est proposée par défaut. Elle peut être modifiée ou enrichie par la suite par chaque utilisateur.



Le Dossier Administratif et la vue de Consultation sont complétés par les onglets de Synthèse et Historique du patient.

La Synthèse, paramétrable, permet d'afficher un résumé de la situation du patient.







## La réception des résultats biologiques :

Doc'Ware est compatible avec la **norme HPRIM2**, et permet ainsi d'intégrer les résultats de façon structurée dans le dossier patient.

Un paramétrage initial est nécessaire pour définir entre chaque laboratoire et Doc'Ware la table de correspondance des intitulés de résultats.

Une fois ce paramétrage réalisé, les messages reçus sont affichés après décryptage dans une boîte de réception avec les informations du patient (Nom, Prénom, IPP, Date de naissance, Adresse), permettant au médecin de consulter les résultats comme lorsqu'il ouvre son courrier ; ces résultats peuvent être ensuite automatiquement rangés dans le dossier du patient, ce qui représente un gain en terme de travail administratif considérable.

| Résultat ouvert le | I.P.P.         | Nom du patient | Prénom du patient | Date de naissance | Adresse         |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 23/05/2003         | I.P.P. inconnu | MOLINIER       | Véronique         | 18/10/1960        | 27, rue de la V |
| 23/05/2003         | I.P.P. inconnu | ABESSE         | Odette            | 10/02/1934        | SAN FRANCIS     |
| 23/05/2003         | I.P.P. inconnu | PAC            | ANDRE             | 26/10/1921        | SAN FRANCIS     |
| 23/05/2003         | I.P.P. inconnu | MOLINIER       | Véronique         | 18/10/1960        | 27, rue de la V |
| 23/05/2003         | pas d'I.P.P.   | SOCIETE        | DBCOM             | 01/01/1934        | 27, rue de la V |
| 23/05/2003         | I.P.P. inconnu | ABESSE         | Odette            | 10/02/1934        | SAN FRANCIS     |

**Résultats d'examens labo reçus pour le patient sélectionné**

Ceci est un fichier de démonstration de la réception de résultats d'analyse à la norme HPRIM

Contactez notre service commercial pour tout renseignement sur cette fonctionnalité.

**HEMATOLOGIE**

|   |               |                  |
|---|---------------|------------------|
| NUMERATION GLOBULAIRE (BAYER H.2 et H.3)          |               |                  |
| Hématies . . . . .                                | 4.250.000/mm3 | N: 4,2 - 5,0     |
| Hémoglobine . . . . .                             | 12,5 g/dl     | N: 12,5-15,0     |
| Hématocrite . . . . .                             | 37,3 %        | N: 37 - 47       |
| V.G.M. . . . .                                    | 88,2 u3       | N: 80 - 96       |
| T.C.M.H. . . . .                                  | 29,4 g        | N: 27 - 32       |
| C.C.M.H. . . . .                                  | 33,5 %        | N: 32 - 36       |
| C.V.C.R. . . . .                                  | 13,3 %        | N: Inf à 180     |
| Leucocytes . . . . .                              | 7.310 /mm3    | une céphalospore |
| FORMULE LEUCOCYTAIRE réalisée sur 20 000 cellules |               |                  |

Quitter

## Le réseau et la connexion au Web:

Le logiciel Doc'Ware peut être installé en réseau. Un serveur est nécessaire à partir de 5 postes.

L'ADSL fournit l'accès haut débit permettant de créer un réseau privatif entre les différents sites d'exercice constituant ainsi un groupe fermé d'utilisateurs (GFU).

Cette solution, permettant un **accès à distance en temps réel sur les dossiers patients et sur l'agenda**, est la plus séduisante, particulièrement pour la spécialité d'hépto-gastroentérologie dont l'exercice est partagé entre plusieurs sites.

Il faut s'assurer au préalable d'avoir accès à une ligne ADSL dans la clinique.

## La sauvegarde :

Le logiciel dispose de son propre système de sauvegarde sur lecteur Zip 250 Mo, avec paramétrage du planning et du moment de la journée.

En fonction de la taille du réseau, ce type de sauvegarde est remplacé par un disque miroir du serveur, ou une sauvegarde DAT.

### **La Maintenance, la Formation et les Mises à Jour :**

Le contrat de partenariat Doc'Ware est basé sur une offre globale incluant le logiciel Doc'Ware 6 pour les hépato-gastroentérologues, le matériel, et les services, avec une mise à jour régulière de l'ensemble.

Le matériel de gamme professionnelle DELL :

- Pentium IV 2 Ghz, 256 Mo, Disque dur de 40 Go, écran plat 15" TFT, lecteur DVD
- Sauvegarde externe sur ZIP, Windows XP Pro et Windows Office XP (Word, Excel, Publisher)
- Maintenance sur site DELL
- Imprimante couleur Canon i550
- Lecteur de carte Sesam Vitale et / ou Bancaire (Optionnel)

Les services :

- Formation sur site
- Maintenance sur site pendant 3 ans
- Hotline avec n° gratuit pendant 3 ans
- Mise à jour du logiciel en temps réel
- Mise à jour base de médicaments (BCB Optionnelle)
- Accès à la télétransmission (Optionnel) par serveur dédié avec un suivi sécurisé des lots de FSE sur Careweb et Accès Internet et Intranet SanteSurf
- Reprise de données (sous réserve d'étude de faisabilité)

Le Partenariat :

- Des services en ligne pour la mise à jour permanente du poste de travail
- Un club utilisateurs pour l'adaptation de l'outil à votre pratique médicale :
- Prise en compte de vos suggestions
- Orientations fonctionnelles
- Le retour d'information médicale :
- Des Statistiques
- Une Evaluation de la pratique
- Le renouvellement automatique du matériel tous les 3 ans

Dans le cadre de l'observatoire, le transfert des données est volontaire. La confidentialité est respectée par l'anonymisation des données. La remontée est sécurisée par le cryptage. La solidité de l'architecture technique est assurée par une base de données Oracle. Le processus est validé par la CNIL et déclaré auprès du CNOM.

### **La comptabilité**

Le module de comptabilité est simple d'utilisation et reconnu par de nombreux utilisateurs. Il présente l'avantage d'être couplé au module de Recettes, évitant ainsi la double saisie. Il dispose d'un module d'aide à la déclaration 2035.

## Les actes techniques

Ils constituent un point capital en hépato-gastroentérologie alors qu'ils sont souvent peu développés dans les logiciels prévus initialement pour la médecine générale.

L'objectif a été la **réalisation en deux minutes d'un compte-rendu personnalisé, complet et détaillé.**

Afin de structurer le contenu des comptes-rendus d'examen et de permettre une personnalisation, chaque examen ou groupe d'examen est décrit dans un formulaire composé de **listes déroulantes personnalisables**, de **zones de texte libre avec listes personnalisables**, de champs date et heure, de listes de cases à cocher. Il est aussi possible d'annoter des schémas (biopsies, polypectomies, etc.).

Les techniques de saisie par bloc de texte ou de création de phrase dynamique, bien que très satisfaisante intellectuellement, n'ont pas été retenues car peu utilisées dans la pratique.

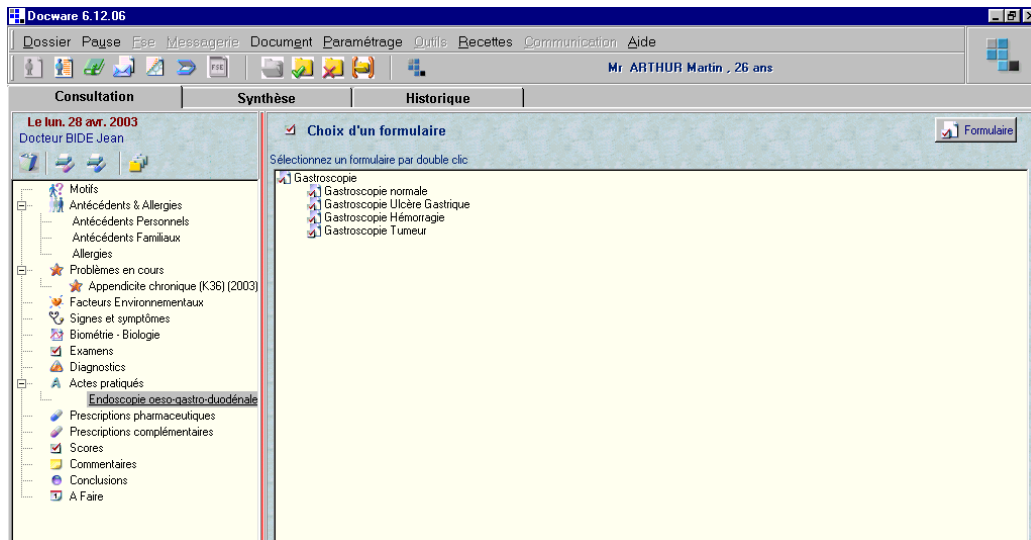
La possibilité de créer pour chaque formulaire une série de formulaires types (exemple : Gastroskopie normale, Gastroskopie Gastrite, Gastroskopie Ulcère, etc.) pré-remplis avec un contenu type, bien que moins ambitieuse, nous a semblé la plus fonctionnelle.

The screenshot shows a software window titled "Gastroskopie" with a standard Windows-style title bar. The interface is divided into several sections:

- Examen:** Includes fields for Date (22/04/2003), Heure de début (09:25:56), and Heure de fin (09:25:56).
- Opérateur:** A dropdown menu showing "Dr ARNAUD".
- Lieu de l'examen:** A dropdown menu showing "Clinique des Fleurs".
- Instrument:** A dropdown menu.
- Anesthésiste:** A dropdown menu.
- Préparation:** A dropdown menu.
- Cardia anatomique à:** A numeric input field set to "0 cm".
- Aide:** A dropdown menu.
- Salle:** A dropdown menu showing "Salle 1".
- N° Série:** A dropdown menu.
- Prémédication:** A dropdown menu.
- Tolérance à l'examen:** A dropdown menu.
- Lac muqueux:** A dropdown menu.
- Segments étudiés:** A list of checkboxes with "Oesophage", "Fundus", "Antre", and "Bulbe" all checked.
- Indication:** A text area with "Oesophage" selected, containing the text: "Descente oesophagienne sous contrôle de la vue. La muqueuse est normale dans les premiers centimètres."
- Fundus:** A text area containing: "La muqueuse fundique et son plissement muqueux ne présentent pas d'anomalie en vision directe et en rétrovision, au niveau de la grosse tubérosité."
- Antre:** A text area containing: "La région antrale, prépylorique, l'angulus et ses deux piliers sont normaux. Il n'existe aucune lésion polypoïde ulcérée ou suspecte."
- Bulbe:** A text area containing: "Le bulbe duodénal est exempt d'ulcère."
- D1/D2:** A text area containing: "D1 et D2 sont normaux."
- Conclusion:** An empty text area.

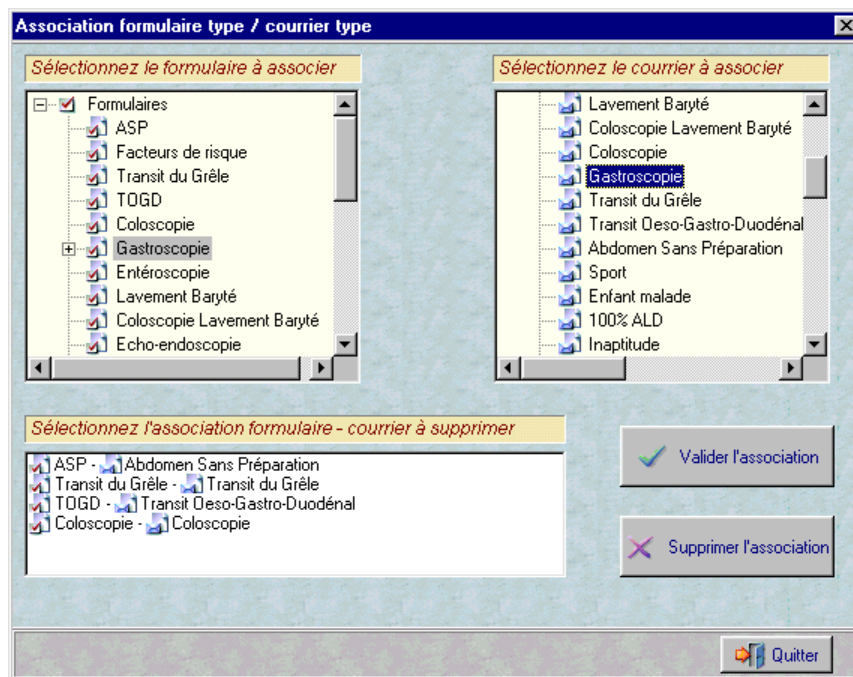
Pour réduire le temps de réalisation du compte-rendu, une deuxième possibilité est offerte : réduire le nombre de clics sur l'interface. Un lien entre l'Acte, le formulaire et le compte-rendu a donc été établi afin d'automatiser ces étapes.

Dès le choix de l'acte dans la liste, le formulaire le mieux adapté est proposé avec tous ses formulaires types disponibles.



Le formulaire doit alors simplement être complété avec les informations variables de l'examen, telles la date et les horaires de début et fin, l'appareil utilisé et son numéro de série. A chaque formulaire est associé le compte-rendu correspondant avec les signets du formulaire.

A la validation du formulaire, le compte-rendu est **génééré automatiquement**.

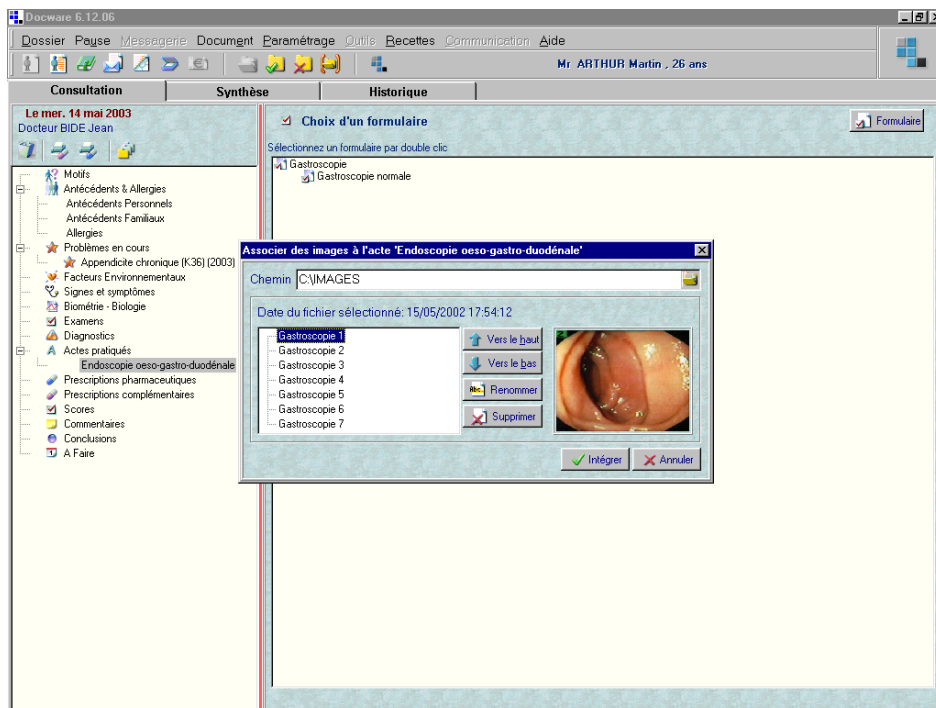


Un **module d'Imagerie** simple permet de répondre à la demande de la spécialité : réaliser des captures d'images fixes et de courtes vidéos (environ 20 secondes) et les lier facilement à la consultation ou à un acte spécifique.

L'un des points-clés était de ne pas être lié à une marque ou un modèle de carte d'acquisition ou de logiciel de capture, l'évolution de ce matériel étant très rapide.

C'est chose faite : un simple lien dans Doc'Ware permet de lancer le logiciel livré avec la carte via le menu correspondant.

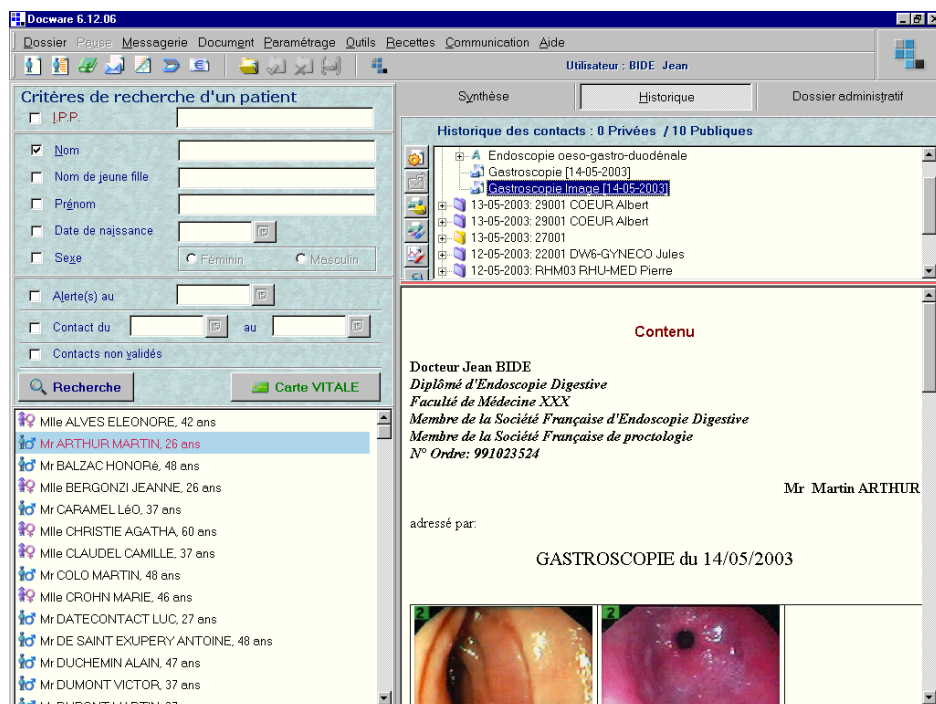
Il est possible de supprimer, de réordonner et de renommer les images.



Les formats supportés pour les image sont : GIF, JPG, BMP, ICO, EMF, WMF, et pour les vidéos : AVI et MPEG.

Il sera prochainement possible d'indexer et de comparer les images.

Les images sont automatiquement intégrées au compte-rendu par des signets d'images (jusqu'à 10 par compte-rendu).



## **Conclusion :**

Au terme de ce survol il est clair que l'ensemble des critères énoncés comme essentiels pour un logiciel idéal en gastroentérologie ont été respectés. La société choisie comme éditeur est leader dans le domaine du logiciel médical et offre toutes les garanties de pérennité. Le logiciel offre toutes les fonctionnalités que l'on peut attendre d'un logiciel médical actuellement, avec des fonctions spécifiques à la spécialité qui ont été développées par des praticiens utilisateurs d'informatique médicale de façon courante. Le traitement de texte, qui n'est autre que Word, est intégré au logiciel ce qui permet de générer des courriers et des comptes-rendus facilement et rapidement. A tous les niveaux des listes on été définies, propres à la spécialité, qu'il s'agisse des motifs de consultation, des signes d'examen, des termes d'endoscopie, des examens complémentaires... ; ces listes sont très complètes, mais leur consultation a été simplifiée, en permettant un accès par différentes méthodes comme les plus fréquentes ou les plus récemment utilisées ou les préférées, définies par le médecin ; ceci permet de travailler avec une liste courte qui couvre plus de 90% des cas avec possibilité de trouver dans les cas plus rares le terme correspondant. Cette méthode a été utilisée chaque fois que possible, car elle correspond à une manière assez « naturelle » de travailler.

La version proposée ne sera dans tous les cas pas parfaite, mais l'un des gros avantages de ce partenariat est que ce logiciel est prévu pour évoluer, en fonction des remontées de ses utilisateurs et une équipe est chargée en permanence de recueillir les remarques et souhaits des utilisateurs, et d'en tirer les améliorations nécessaires de façon régulière.

Sur le plan matériel, la formule proposée matériel + logiciel peut surprendre ceux qui possèdent déjà leur matériel, mais elle offre l'avantage d'une garantie de compatibilité, le logiciel étant toujours installé sur les mêmes types d'ordinateur, évitant ainsi les problèmes si fréquents en informatique de « telle carte qui entre en conflit avec telle autre », ou quant l'éditeur de logiciel dit que le problème vient du matériel et vice versa. Tous ceux qui ont un logiciel et l'utilisent comprendront....

Pour finir il faut insister sur la notion de panel. En effet, le fait de recueillir des données structurées et anonymisées, permettra au SYN MAD de disposer d'informations fiables sur l'activité des gastroentérologues et d'en faire état lors des discussions concernant notre spécialité avec les autorités de tutelle.

Paul Dieterling

Nancy

[dieterling@scp127.com](mailto:dieterling@scp127.com)