

questions

d'économie de la santé

résultats

Repères

Le comité de gestion du FONds de Réorientation et de Modernisation de la Médecine Libérale (FORMMEL) a mis en place, avec le concours du Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé (CSSIS) et du Centre de Recherche d'Étude et de Documentation en Économie de la Santé (CREDES), une étude sur l'apport de l'informatique dans la pratique médicale. Cette étude a pour objectif final, à partir de l'expérience quotidienne de médecins volontaires, d'établir des recommandations s'appliquant aux logiciels médicaux. Les conclusions seront de nature à orienter le choix des médecins parmi les possibilités actuelles, et à inciter les industriels à proposer des services plus accessibles et mieux adaptés.

CENTRE DE RECHERCHE, D'ÉTUDE ET DE DOCUMENTATION
EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ

1, rue Paul-Cézanne 75008 Paris

Téléphone : 01 53 93 43 02/01

Télécopie : 01 53 93 43 50

E-mail : document@credes.fr

Web : www.credes.fr

Directrice de la publication :
Dominique Polton

Rédactrice en chef :
Nathalie Meunier

Secrétaire maquettiste :
Franck-Séverin Clérembault

Équipe CREDES de l'étude FORMMEL :
Catherine Banchereau, Martine Broïdo,
Paul Dourgnon, Nathalie Grandfils,
Jacques Harrouin, Christophe Lainé,
Marie-Jo Sourty-Le-Guellec

ISSN : 1283-4769

Diffusion par abonnement : 300 F par an

Environ 10 numéros par an

Prix : 30 F



FORMMEL

CENTRE DE RECHERCHE, D'ÉTUDE ET DE DOCUMENTATION EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ
FONDS DE RÉORIENTATION ET DE MODERNISATION DE LA MÉDECINE LIBÉRALE

Apport de l'informatique dans la pratique médicale

Premiers résultats d'une enquête inédite via Internet

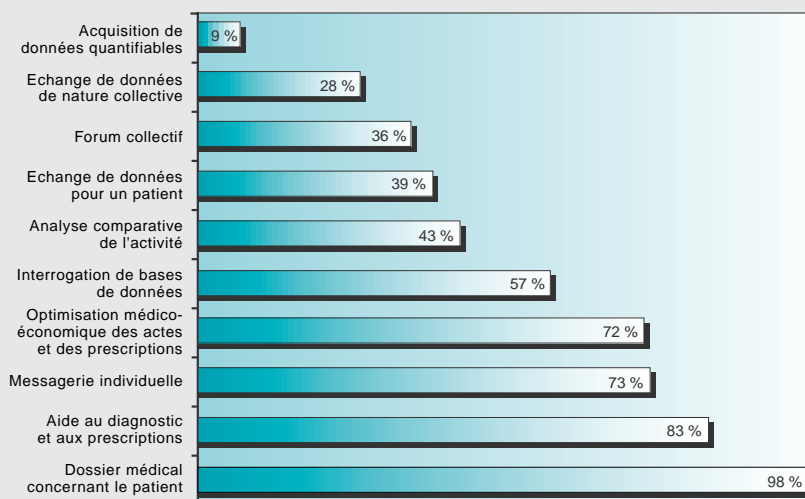
Paul Dourgnon, Nathalie Grandfils, Marie-Jo Sourty-Le Guellec

Quel est l'équipement informatique des médecins libéraux ? Qu'apporte l'outil informatique à leur pratique médicale ? Quelles utilisations font-ils des fonctions proposées par les logiciels médicaux ?

À l'occasion du Medec, nous présentons les premiers résultats de l'enquête réalisée via internet auprès de 3 000 médecins ayant accepté d'évaluer les fonctionnalités qui s'appliquent à leur pratique médicale.

L'informatisation des médecins participants a été progressive et s'est accélérée ces deux dernières années : un quart d'entre eux se sont informatisés depuis 1998. Les premiers résultats de cette étude semblent montrer que l'outil informatique peut rapidement être maîtrisé par les médecins et leur apporter une aide dans leur pratique.

Proportion de médecins utilisant au début de l'enquête les dix fonctions informatiques retenues



Source : Étude Formmel

L'enquête sur l'apport de l'informatique dans la pratique médicale se déroule depuis juin 1999 et doit prendre fin en août 2000. Bien qu'elle soit toujours en cours, nous présentons les résultats des premières exploitations. Au lancement de l'enquête, plus de 3 000 médecins ont accepté de participer à l'évaluation. Ces volontaires, principalement des médecins généralistes, de sexe masculin, exercent dans toutes les régions françaises (outre-mer compris).

Nous dressons ici un état des lieux de l'équipement informatique des médecins volontaires. Puis, nous analysons leur gestion du dossier patient, à ce jour la façon la plus courante d'utiliser l'informatique en cabinet médical. Il semble que ce soit sur celle-ci que la majorité des médecins qui s'informatisent "se font la main".

L'environnement informatique des médecins

2 Les médecins volontaires ont répondu à un premier questionnaire sur leur matériel informatique et leur utilisation des logiciels médicaux, en particulier de dix fonctionnalités proposées par ces logiciels et retenues pour l'étude (voir encadré page 6).

Une informatisation progressive

Un quart des médecins participants se sont informatisés au cours de ces deux dernières années (1998 et 1999) et 23 % l'étaient déjà avant 1990.

Près de la moitié des médecins (44 %) travaillent sous Windows 95 et plus d'un tiers (35 %) sous Windows 98. Le taux d'utilisateurs de Macintosh (15 %) est plus élevé que la moyenne généralement citée. Notons que 24 % sont en réseau (sous Windows NT notamment).

Au démarrage de l'enquête, 38 % sont abonnés au Réseau santé social : réseau sécurisé, utilisant les technologies internet, dédié aux acteurs de la santé et du social. Ce réseau permet en particulier de télétransmettre les feuilles

Méthodologie

L'enquête ne donne lieu à aucun échange sous forme de papier. Elle est conduite à travers le réseau Internet et accessible par la messagerie du Réseau Santé Social ; elle est installée sur le serveur du CREDES.

NB : la connaissance des logiciels utilisés n'a pas pour objet de comparer l'offre des éditeurs.

Une analyse détaillée du marché a permis de faire la liste des diverses fonctionnalités proposées, qu'elles soient actuellement largement diffusées ou émergentes. Dix fonctionnalités ont été retenues pour être évaluées sur une période de 6 mois.

Chaque médecin participant s'est engagé à tester 2 fonctionnalités.

Ces fonctionnalités recouvrent un spectre large, à l'intérieur duquel des items disponibles dans les logiciels ont été retenus pour donner lieu à l'évaluation.

Les médecins volontaires sont chargés d'évaluer mensuellement les deux fonctionnalités retenues.

Le travail consiste à :

- au début de la période de recueil, remplir le questionnaire de référence, visant à prendre connaissance de l'équipement et de la pratique du médecin [Q0] ;
- chaque mois, remplir deux questionnaires d'évaluation, spécifiques des deux fonctionnalités choisies pour l'évaluation [Q1 le premier mois, Q2 le deuxième...] ;
- à la fin des six mois, remplir un questionnaire de synthèse finale, visant à donner une appréciation et une évaluation globales [Q7].

Tous ces questionnaires, conçus par la société EVAL, sont acheminés par le réseau Internet ou RSS.

Le comité de suivi de l'étude, réunissant les différents acteurs qui sont à son origine, est chargé de veiller à la qualité et à la rigueur du processus mis en œuvre.

Les résultats de l'étude seront adressés en priorité à l'ensemble des médecins participants. Ils feront ensuite l'objet d'une large diffusion auprès des professionnels de santé.

La publication des résultats de l'étude est prévue au cours du 2ème semestre 2000.

25 381 questionnaires ont déjà été collectés au 1er février 2000.

de soins électroniques aux organismes d'assurance maladie.

L'achat du matériel et des logiciels est tout d'abord motivé par la crédibilité de la société éditrice. Pour le matériel, cet argument est cité par un tiers des médecins ; pour les logiciels, par 40 %. Vient ensuite la qualité de la maintenance pour le matériel comme pour les logiciels. Le prix joue également un rôle non négligeable, surtout dans le choix du matériel. Pour les logiciels, la labellisation Sesam vitale passe avant l'argument du prix.

La gestion informatisée du dossier médical des patients est la fonctionnalité la plus utilisée

Dix fonctionnalités proposées par les logiciels médicaux sont retenues pour

l'étude. Près des deux tiers des médecins (65 %) en utilisent 5 ou plus.

Nous vous présentons dans l'ordre, des plus utilisées au moins utilisées, les dix fonctionnalités analysées.

Le dossier médical concernant le patient

Cette fonctionnalité est utilisée par la quasi-totalité des médecins informatisés (98 %). Les sous-fonctionnalités les plus pratiquées sont la "consultation du jour" (96 %), "l'archivage des antécédents et interventions" (94 %) et "l'édition et l'impression de documents" (92 %). La sous-fonctionnalité du "codage des diagnostics ou des actes" est au contraire peu utilisée (13 %).

La gestion du dossier médical du patient fait l'objet d'une analyse approfondie (voir page 4, troisième colonne).

L'aide au diagnostic et aux prescriptions

82 % des médecins déclarent utiliser cette fonctionnalité. Le module "contre-indications et interactions médicamenteuses" est utilisé par plus de 7 médecins sur 10. Cette utilisation est conjointe au module "alarmes thérapeutiques et préventives" qui s'observe chez la moitié des médecins (57 %).

La très grande majorité des médecins accèdent directement aux sous-fonctionnalités depuis l'écran du dossier du patient.

L'utilisation des thésaurus de diagnostic et de l'aide au choix des médicaments se fait davantage pendant la consultation, celle des bonnes pratiques plutôt en dehors.

3

La messagerie individuelle

Près des trois-quarts des médecins déclarent utiliser la messagerie électronique dans leur pratique médicale. Pour la plupart, ils utilisent la messagerie pour envoyer ou recevoir des fichiers. Il s'agit pour l'essentiel de fichiers texte, d'images ou de tableurs. Leurs communications avec l'hôpital sont assez rares.

L'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions

Sept médecins sur dix déclarent utiliser cette fonction qui permet de diminuer les coûts dans le respect des bonnes pratiques.

Parmi eux, la moitié déclarent utiliser au moins l'un des modules suivants "Proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques" et "Calcul du coût de l'ordonnance"; 43 % utilisent conjointement ces deux modules. Au cours d'une semaine « type » de prati-

que, 95 % déclarent modifier au moins une prescription suite à une proposition de leur logiciel.

Quatre médecins sur dix consultent les Références médicales opposables (RMO), et parmi eux, 60 % ont un message d'avertissement si la prescription ou l'acte pratiqué entre dans le champ d'une RMO.

38 % ont recours à l'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement.

L'interrogation de bases de données

Un peu plus de la moitié (56 %) des médecins déclarent interroger des bases de données, en particulier des sites spécialisés (46 %) et des bases de données bibliographiques (35 %).

L'analyse comparative de l'activité

Quatre médecins sur dix éprouvent le besoin d'évaluer leur activité. Cette appréciation se fait essentiellement sur l'activité individuelle. Seuls 4 % des médecins établissent des comparaisons à l'échelle locale, régionale ou nationale.

L'échange de données pour un patient

37 % des médecins déclarent échanger des données pour un patient avec d'autres confrères via leur système informatique, hors courrier électronique. Le module le plus utilisé est le transfert de documents numérisés (27 %). C'est un niveau élevé pour cette fonctionnalité considérée comme émergente mais qui demande à être confirmée par une exploitation plus approfondie.

Les forums collectifs

Près d'un tiers des médecins (34 %) participent à des forums collectifs : 28 % visitent des "forums ouverts" et 26 % sont inscrits à des "listes de discussion".

L'échange de données de nature collective

Un médecin sur quatre participe à des échanges de données de nature collective, essentiellement dans le cadre d'"Enquêtes épidémiologiques ou études cliniques" (22 %). Seuls 6 % participent à des veilles sanitaires et 5 % échangent des données dans le cadre de réseaux de soins.

L'acquisition de données quantifiables

Une petite minorité de médecins (6 %) se sert de l'ordinateur pour acquérir des données quantifiables. En utilisant tous une interface avec des appareils de mesure type PA, ECG, Holter. La téléobservance reste très marginale (1 %).

Profils d'utilisateurs

A partir de méthodes statistiques d'analyses de données, nous mettons en évidence des profils d'utilisateurs. Même si l'enquête n'est pas encore terminée, certaines tendances apparaissent d'ores et déjà solides.

Ces résultats tendent à montrer que l'outil informatique peut rapidement être maîtrisé par le médecin et lui apporter une aide dans sa pratique quotidienne.

Le premier questionnaire contient des informations sur l'équipement informatique, qu'il s'agisse du système d'exploitation, des performances de la machine ou des matériels périphériques utilisés par les médecins. On peut distinguer deux types d'informations concernant l'équipement :

- ➔ les informations sur le système d'exploitation (Mac, Windows, autre...), et ses performances (vitesse, mémoire) ;
- ➔ les informations sur les matériels périphériques (fax, scanner...) et autres accessoires (agenda électronique, portable...).

Dix profils d'équipement informatique

L'analyse de données met en évidence 10 profils d'équipements. On distingue, outre une première catégorie d'installations puissantes et bien équipées, 7 profils PC plus ou moins performants mais dont les composants sont homogènes et deux profils d'installations dotées de systèmes d'exploitation alternatifs (Macintosh, Linux...) (Cf. graphique ci-dessous) :

les équipements très complets avec de nombreux accessoires dont l'agenda électronique et souvent, le scanner, le portable (10 % des médecins) ;

7 profils d'équipements PC :

- * des systèmes performants, Windows 98 et équipés de portable et de fax (9 %) ;
- * des systèmes performants, Windows 98, sans portable et équipés d'un scanner et d'un fax (16 %) ;

- * des systèmes performants, Windows 98, mais sans portable, sans scanner, mais parfois un fax (10 %) ;
- * les équipements Windows 95, un peu moins performants (moins de 300 Mhz, mais plus de 32 Mo), avec un fax (15 %) ;
- * les configurations Windows 95 de puissance intermédiaire, non équipées (8 %) ;
- * les configurations Windows 95 moins performantes et peu équipées (12 %) ;
- * d'anciennes configurations Windows 95 ou même Windows 3.11 (moins de 16Mo) et peu équipées (2 %).

deux profils pour les systèmes d'exploitation alternatifs :

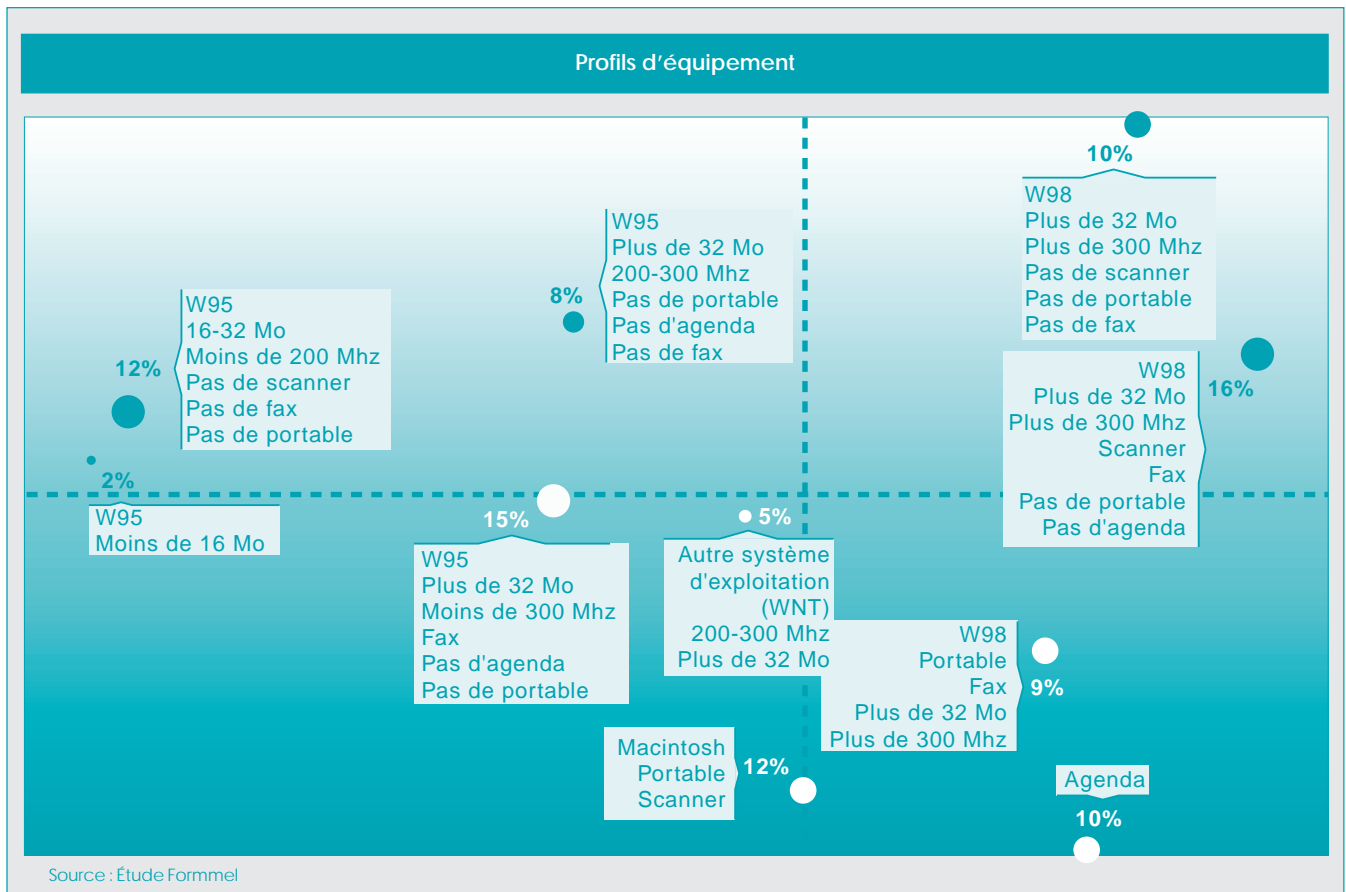
- * les utilisateurs de Macintosh, qui disposent aussi souvent d'un scanner et d'un portable (12 %) ;
- * les autres systèmes d'exploitation (5 %).

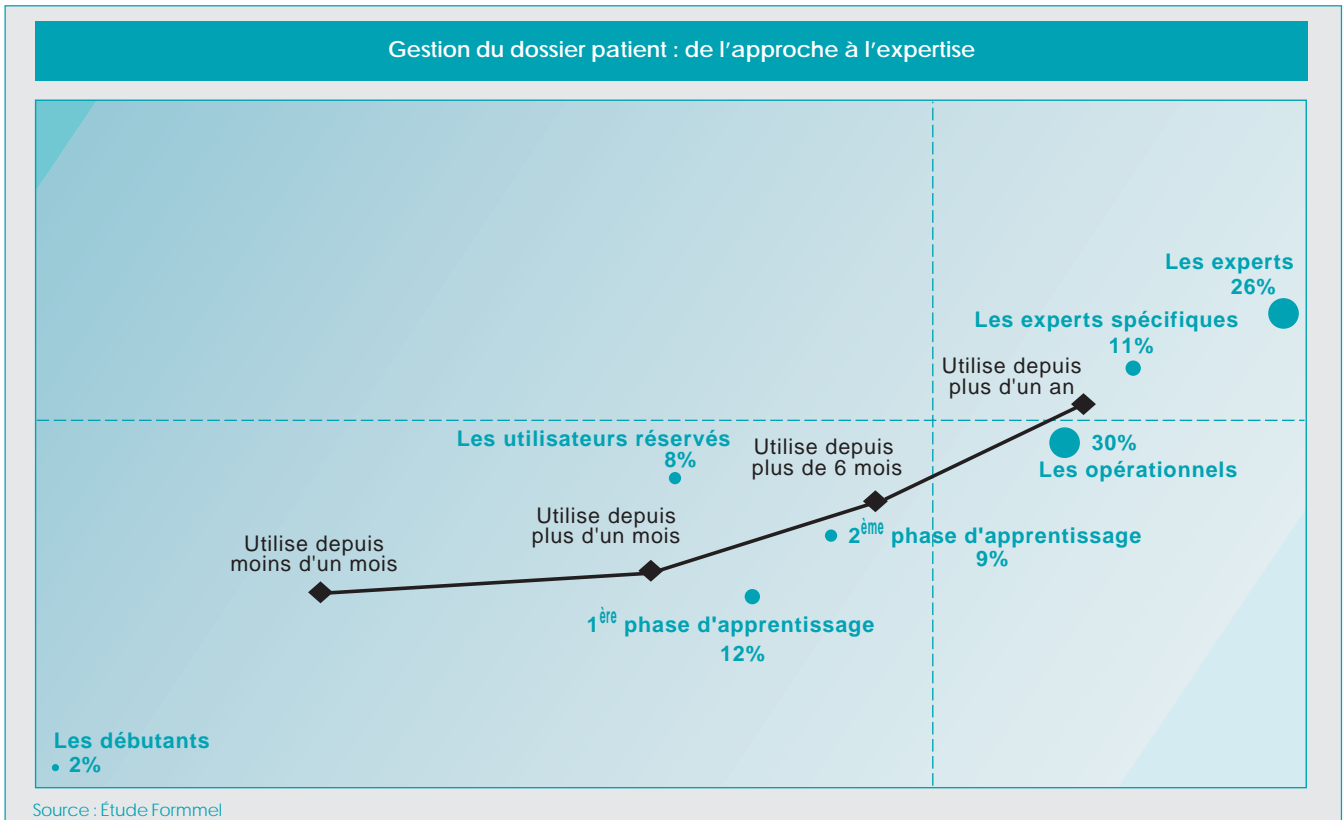
Sept façons de gérer le dossier du patient

Une analyse factorielle de même nature que la précédente a permis de faire ressortir 7 profils, qui décrivent la manière dont les médecins se servent de l'informatique pour gérer le dossier du patient. Les médecins volontaires semblent atteindre un bon degré de complicité avec ce module en moins d'une année.

les " experts " (26 %)

Ils semblent avoir une parfaite maîtrise de l'outil informatique qu'ils utilisent rapidement, au maximum des possibilités, face au patient. Ils saisissent les caractéristiques (identité, antécédents, données cliniques...) pour tous les patients. Ils enregistrent systématiquement les interventions des confrères sur leurs patients dès retour de l'information. Ils saisissent tous les jours des paramètres physiologiques. Ils impriment tous les documents (certificats, ordonnances...)





les “ experts spécifiques ” (11 %)

5 Ils semblent avoir aussi une bonne maîtrise de leur logiciel. Ils se donnent toutefois des priorités, évoquant parfois le manque de temps et ne traitant en conséquence en priorité que certains groupes de patients. Ils ont surtout la particularité d'utiliser des fonctions automatiques pour le suivi des paramètres physiologiques.

les “ opérationnels ” (30 %)

Ils ont une bonne maîtrise, mais sont moins systématiques que les précédents. Ils saisissent au rythme des consultations. Ils enregistrent souvent les interventions des confrères. Ils impriment pour tous leurs patients presque tous les documents.

les “ apprentis 2^{ème} niveau ” (9 %)

L'utilisation est encore laborieuse. Ils informatisent en priorité le dossier de certains patients, évoquant souvent le temps disponible. Ils saisissent les antécédents au rythme des consultations, mais ne saisissent pas les interventions des confrères systématiquement. Ils éditent pour certains patients, les ordon-

nances et les certificats. Les paramètres physiologiques sont saisis plutôt une fois par semaine ou de façon exceptionnelle.

les “ apprentis 1^{er} niveau ” (12 %)

Ils se distinguent surtout du groupe précédent par le fait qu'ils saisissent les antécédents seulement pour les nouveaux patients. La saisie des interventions de confrères et le suivi des paramètres sont plus rares.

Les utilisateurs “ réservés ” (8 %)

C'est un groupe spécifique de médecins. Ils utilisent peu leur ordinateur devant le patient, bien qu'ils n'apparaissent pas comme débutants. Ils ont informatisés le dossier de tous leurs patients, mais hors consultation. Ils éditent des documents, mais pas d'ordonnance, saisissent peu les interventions de leurs confrères et assurent rarement le suivi des paramètres physiologiques.

les “ novices ” (2 %)

Il s'agit des débutants qui ne profitent pas encore de toutes les possibilités du logiciel. Ils se limitent aux nouveaux pa-

tients. Ils mettent en moyenne plus de temps pour enregistrer un dossier patient. Ils saisissent très peu les interventions des confrères. Ils n'enregistrent les paramètres physiologiques qu'exceptionnellement. Ils éditent ou impriment, quelquefois l'ordonnance pour certains patients.

Le niveau d'expertise des médecins est lié à la durée d'utilisation des logiciels. Ainsi, les “ experts ” les utilisent majoritairement depuis un an et plus, les “ opérationnels ” depuis plus de 6 mois, les “ apprentis ” depuis plus d'1 mois et enfin les débutants, depuis moins d'un mois.

Les premiers résultats sont encourageants. Ils montrent que l'informatisation de la pratique médicale n'est pas une utopie. Un an d'utilisation semble souvent suffisant pour rendre l'ordinateur indispensable lors du face-à-face médecin/patient. La suite de l'enquête apportera des éléments plus qualitatifs sur les avantages et les inconvénients des fonctionnalités. Elle permettra également d'avoir l'avis du médecin sur les réactions de ses patients.

Présentation des fonctionnalités retenues pour l'étude

① Aide au diagnostic et à la prescription

Les objectifs sont :

- ◆ d'aider le médecin à vérifier un diagnostic difficile, et de le guider dans sa stratégie d'utilisation des examens complémentaires pour une meilleure démarche diagnostique ;
- ◆ de guider le médecin dans ses prescriptions d'examens complémentaires pour le suivi d'un patient et de soins préventifs ;
- ◆ de guider le médecin dans le choix du traitement médicamenteux, en fonction du diagnostic et des caractéristiques du patient ;
- ◆ de guider le médecin dans la stratégie thérapeutique globale (Fonction Aide à la décision et à la prescription de traitements non médicamenteux).

Sous-fonctionnalités : Thesaurus diagnostique ; Bonnes Pratiques et conférences de consensus ; Adéquation à l'AMM, fiches de transparence, choix de médicament ; Alarmes thérapeutiques et préventives ; Contre-indications et interactions médicamenteuses.

② Optimisation médico-économique des actes et des prescriptions

L'objectif de cette fonctionnalité est l'optimisation économique des actes et/ou de la prescription.

Sous-fonctionnalités : Références Médicales Opposables ; Proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ; Proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ; Calcul du coût de l'ordonnance.

③ Dossier médical concernant le patient

Les objectifs sont :

- ◆ de garder sous forme de fichier informatique le dossier du patient avec les éléments suivants : Identité, antécédents, consultations antérieures ; Données cliniques, examens, imagerie, biométrie ; Correspondants ; Consultations spécialisées, comptes rendus d'observation, comptes rendus hospitaliers ; Traitements en cours ; Certificats, courriers, régimes ; Dispositif d'alerte (type post-it) (Fonction Archivage) ; Notes personnelles ;
- ◆ d'éditer des documents (Fonction édition de documents) ;
- ◆ de coder des informations comme les actes, les motifs de recours aux soins et /ou les diagnostics pour des statistiques médico-administratives, ou pour des raisons directement professionnelles (gestion ou recherche) (Fonction Codage).

Sous-fonctionnalités : Archivage des antécédents et des interventions ; Consultation du jour ; Suivi de paramètres physiologiques ; Édition et impression de documents (ordonnances, certificats, courriers, comptes rendus) ; Codage des diagnostics ou des actes.

④ Echange de données pour un patient

Cette fonctionnalité permet de partager des données pour la prise en charge d'un même patient, soit par transfert, soit par acquisition à distance, par support informatique autre que le courrier électronique (e-mail) :

- Standard (HPRIM...) pour la transmission de résultats d'examens biologiques ;
- Transfert d'images ou de référence d'images (radiologies, endoscopies, otoscopies...) ou de documents multimédia (vidéo...) ex : PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*).
- Consultations spécialisées à distance ;
- Échanges de données pour le suivi d'un patient dans le cadre d'un réseau ou d'une filière de soins.

⑤ Acquisition de données quantifiables

Intégration dans le dossier médical de données mesurées sur des appareils situés dans le cabinet (Fonction Acquisition de données locales) ou recueil et suivi de paramètres symptomatiques à distance (Fonction Acquisition de données à distance).

- Interface avec des appareils de mesure type PA, ECG, Holter, et intégration directe dans le dossier patient
- Téléobservance pour la tension artérielle, le rythme cardiaque...

⑥ Messagerie individuelle

Utilisation du courrier électronique (e-mail) pour envoyer différentes informations sous un format libre, qu'il s'agisse de données sur un patient ou d'informations générales :

- Échanges informels entre médecins ;
- Échanges de fichiers attachés (données texte, image...).

⑦ Forum collectif

Échanges sur les connaissances, les pratiques... Ces échanges peuvent être régulés ou non par un modérateur

Sous-fonctionnalités : Forums ouverts ; Listes de discussion accessibles par abonnement, par identification professionnelle...

⑧ Échange de données de nature collective

Transmission de données non directement nominatives et éventuellement agrégées pour une utilisation collective : surveillance épidémiologique, enquêtes ponctuelles, fonctionnement en réseau, par support informatique autre que le courrier électronique (e-mail).

Sous-fonctionnalités : Veille sanitaire, surveillance, alerte ; Enquêtes épidémiologiques, recherche clinique ; Échanges de données générales et/ou de données de fonctionnement dans le cadre de réseaux.

⑨ Interrogation de bases de données

Bases de données constituées et disponibles sur CDRom, disquettes, ou sur les réseaux RSS ou Internet, qu'elles soient à visée médicale ou professionnelle.

Sous-fonctionnalités : Banques de données bibliographiques ; Bases de connaissances et référentiels ; Sites spécialisés ; Documents législatifs, réglementaires, éthiques...

⑩ Analyse comparative de l'activité

Production de statistiques d'activité et comparaisons :

- ◆ Production de tableaux de bord d'activité individuelle ;
- ◆ Comparaisons locales, régionales, nationales.