

# FORMMEL

Fonds de Réorientation et de Modernisation de la Médecine Libérale

## ***L'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale***

avec le concours

du **CSSIS,**

Conseil supérieur des systèmes d'information de santé

et du **CREDES,**

Centre de recherche d'étude et de documentation  
en économie de la santé

*Les personnes suivantes ont participé à l'étude Formmel.*

## **Conception et préparation de l'étude**

Concepteur et directeur de l'étude :  
Michel Vincendon

Étude préparatoire :  
Michèle Thonnet  
Dominique Polton  
François Lacroix

## **Réalisation de l'étude**

### **CREDES**

Chef de projet : Marie-Jo Sourty Le Guellec

Informatique, conception et suivi sur le Web :  
Jacques Harrouin  
Christophe Lainé

Exploitation :  
Martine Broïdo  
Catherine Banchereau  
Paul Dourgnon  
Nathalie Grandfils  
Maria Zimina

Conseillère rédactionnelle :  
Nathalie Meunier

Maquettistes :  
Franck-Séverin Clérembault  
Corinne Mortier (posters Medec)

### **CNAMTS**

Laurent Duchet  
Assistante : Marie-Christine Patin

### **Société EVAL**

Participation à la mise au point  
des questionnaires  
Docteur Yves Charpack  
Docteur Agnès Paul-Dauphin

## **Centre de gestion de l'enquête**

### **CRAM Rhône-Alpes**

Responsable : François Lacroix  
Agnès Bonhomme  
Didier Sartor  
Françoise Vidal

## **Composition du comité de suivi de l'étude Formmel**

Ce Comité de Suivi est placé sous l'autorité  
du Directeur de l'étude, Michel Vincendon.

- Conseil Supérieur des Systèmes  
d'Information de Santé :  
Michèle Thonnet
- Syndicat M.G. France :  
Docteur Bruno Deloffre
- Syndicat F.M.F. :  
Docteur Jean Gras
- Syndicat U.C.S.S.F. :  
Docteur J-G Brun
- Ordre National des Médecins :  
Docteur Jean Pouillard
- E.N.S.M. Médecin Conseil de la CNAMTS :  
Docteur Bernard Vincke
- Direction Déléguée aux Risques  
de la CNAMTS :  
Carmen Larraneta
- Direction de la C.C.M.S.A. :  
Virginie Deldossi
- Direction de la CANAM :  
Docteur Brigitte Heuls-Bernin

Participent également au comité de suivi :

Dominique Polton,  
Directrice du CREDES,  
maître d'œuvre de l'évaluation ;

François Lacroix,  
Directeur Adjoint de la CRAM Rhône-Alpes,  
responsable du centre de gestion de l'enquête.

# **L'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale**

## **Étude FORMMEL, 2000**

© Formmel 2000

Paul Dourgnon

Nathalie Grandfils

Marie-Jo Sourty-Le Guellec

Maria Zimina

*Les noms des auteurs apparaissent par ordre alphabétique*

Les auteurs tiennent à remercier :

- Les membres du comité de suivi pour leur soutien et leurs nombreuses suggestions ;
- Martine Broïdo, Anne Doussin, Philippe Le Fur et Dominique Polton pour leurs relectures attentives ;
- Agnès Grandin et Marie-Odile Safon pour leurs recherches bibliographiques ;
- Zette Dayan pour son aide logisitique ;
- et Mireille Fauvergue, qui a assuré la liaison avec la CNAMTS avec efficacité et gentillesse.

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>1. LA MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE, LES FONCTIONS TESTÉES, LES MÉDECINS PARTICIPANTS, LEUR ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE</b>	<b>11</b>
<b>1.1. La méthodologie de l'enquête</b>	<b>13</b>
1.1.1. Dix fonctions informatiques à évaluer	13
1.1.2. Le protocole de l'enquête	15
<b>1.2. La description de l'échantillon</b>	<b>22</b>
1.2.1. Les médecins participants	22
1.2.2. La date de l'informatisation	23
1.2.3. L'environnement informatique du médecin	23
1.2.4. L'évolution de l'environnement informatique sur la durée de l'enquête	25
<b>1.3. Les fonctions informatiques utilisées par les médecins interrogés</b>	<b>26</b>
1.3.1. L'utilisation des fonctions en début d'enquête et l'évolution sur sept mois	26
1.3.2. L'utilisation combinée de tous les modules : une approche multidimensionnelle	27
<b>2. LA GESTION INFORMATIQUE DU DOSSIER MÉDICAL</b>	<b>31</b>
<b>2.1. Comment un médecin organise-t-il la gestion informatique du dossier du patient ?</b>	<b>34</b>
2.1.1. L'archivage des antécédents et des interventions de confrères	35
2.1.2. La consultation du jour	37
2.1.3. L'édition et l'impression des documents	37
2.1.4. Le suivi des paramètres physiologiques	38
2.1.5. Le codage des diagnostics et des actes	39
2.1.6. De l'apprentissage à l'expertise : quels sont les profils des utilisateurs ?	40
2.1.7. Comment la gestion informatique du dossier modifie-t-elle la relation avec le patient ?	42
<b>2.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation de la fonction ?</b>	<b>42</b>
<b>2.3. Les attentes exprimées par les médecins</b>	<b>43</b>
<b>3. L'AIDE AU DIAGNOSTIC ET À LA PRESCRIPTION</b>	<b>49</b>
<b>3.1. Les contre-indications et interactions médicamenteuses</b>	<b>53</b>
3.1.1. Comment les médecins utilisent-ils le module contre indications et interactions médicamenteuses ?	53
3.1.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de contre-indications et interactions médicamenteuses ?	54
3.1.3. Les attentes des médecins	55
<b>3.2. Les alarmes thérapeutiques et préventives</b>	<b>55</b>
3.2.1. Comment les médecins utilisent-ils les alarmes thérapeutiques et préventives ?	55
3.2.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives ?	56
3.2.3. Les attentes des médecins	56

<b>3.3.</b>	<b>L'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence, le choix de médicament</b>	<b>58</b>
3.3.1.	Comment les médecins utilisent-ils la vérification de l'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence et les guides de choix de médicaments ?	58
3.3.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de vérification de l'adéquation à l'AMM, des fiches de transparence et des guides de choix de médicaments ?	59
3.3.3.	Les attentes des médecins	60
<b>3.4.</b>	<b>Les thesaurus de diagnostics</b>	<b>60</b>
3.4.1.	Comment les médecins utilisent-ils les thesaurus de diagnostics ?	60
3.4.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des thesaurus de diagnostics ?	61
3.4.3.	Les attentes des médecins	62
<b>3.5.</b>	<b>Les guides de bonnes pratiques, les référentiels et les conférences de consensus</b>	<b>62</b>
3.5.1.	Comment les médecins utilisent-ils les guides de bonnes pratiques, et les conférences de consensus ?	63
3.5.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des guides de bonnes pratiques, des référentiels et des conférences de consensus ?	64
3.5.3.	Les attentes des médecins	64
<b>4.</b>	<b>L'OPTIMISATION MÉDICO-ÉCONOMIQUE DES ACTES ET DES PRESCRIPTIONS</b>	<b>67</b>
<b>4.1.</b>	<b>Le module de proposition de génériques et d'équivalents thérapeutiques</b>	<b>70</b>
4.1.1.	Comment les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ?	70
4.1.2.	Dans quel objectif les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ?	71
4.1.3.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de proposition de médicaments génériques ou d'équivalents thérapeutiques	71
4.1.4.	Les attentes des médecins	72
<b>4.2.</b>	<b>Le calcul du coût de l'ordonnance</b>	<b>73</b>
4.2.1.	Comment les médecins utilisent-ils le module de calcul du coût de l'ordonnance ?	73
4.2.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance ?	74
<b>4.3.</b>	<b>Le module RMO</b>	<b>75</b>
4.3.1.	Comment les médecins utilisent-ils le module RMO ?	75
4.3.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module RMO ?	76
4.3.3.	Les attentes des médecins	77
<b>4.4.</b>	<b>La proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement</b>	<b>78</b>
4.4.1.	Comment les médecins utilisent-ils le module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ?	78
4.4.2.	Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ?	79
<b>4.5.</b>	<b>Une typologie des utilisateurs de la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions</b>	<b>80</b>
4.5.1.	Trois profils d'utilisateurs confirmés	80
4.5.2.	Quatre profils allant de moins confirmés à débutants	81

<b>5. LES AUTRES FONCTIONS : l'interrogation de bases de données et de sites à visée médicale ou professionnelle, la messagerie électronique, les forums de discussion, les échanges de données pour un patient, l'analyse comparative de l'activité, les échanges de donnée de nature collective</b>	<b>83</b>
<b>5.1. L'interrogation de bases de données et de sites à visée médicale ou professionnelle</b>	<b>85</b>
5.1.1. Dans quel but les médecins consultent-ils des bases de données et des sites ?	86
5.1.2. Quels bases de données et sites à visée médicale ou professionnelle sont consultés par les médecins ?	87
<b>5.2. La messagerie électronique</b>	<b>88</b>
5.2.1. Dans quel but les médecins communiquent-ils par messagerie électronique ?	88
5.2.2. Comment la messagerie électronique est-elle utilisée ?	89
5.2.3. Comment l'utilisation de la messagerie électronique est-elle jugée par les médecins ?	89
<b>5.3. Les forums et listes de discussion</b>	<b>90</b>
<b>5.4. Les échanges de données pour un patient</b>	<b>91</b>
5.4.1. La transmission de résultats d'examens biologiques	91
5.4.2. Le transfert de documents numérisés	92
5.4.3. Les consultations à distance	92
5.4.4. Le suivi de patients en réseau ou filière de soins	92
<b>5.5. L'analyse comparative de l'activité</b>	<b>92</b>
5.5.1. La production de tableaux de bord d'activité individuelle	92
5.5.2. Les comparaisons locales, régionales, nationales	93
<b>5.6. Les échanges de données de nature collective</b>	<b>93</b>
5.6.1. La veille sanitaire	93
5.6.2. La participation à des enquêtes épidémiologiques ou des études cliniques	93
5.6.3. La participation à un réseau structuré de professionnels de santé	93
<b>5.7. L'acquisition de données quantifiables</b>	<b>93</b>
<b>6. UN CLASSEMENT DES MODULES INFORMATIQUES, SELON L'APPRÉCIATION DES MÉDECINS</b>	<b>97</b>
<b>6.1. Les opinions des médecins sur 23 modules testés, concernant leur satisfaction, les difficultés rencontrées et l'amélioration de la qualité de leur pratique</b>	<b>99</b>
<b>6.2. Cinq catégories de modules</b>	<b>101</b>
6.2.1. Les modules « indispensables »	101
6.2.2. Les modules « pratiques »	102
6.2.3. Les modules « techniques »	103
6.2.4. Les modules « non-consensuels »	104
6.2.5. Les modules « émergents »	105

<b>7. LE BILAN : APPRÉCIATION GLOBALE DES MÉDECINS</b>	<b>107</b>
<b>7.1. L'ordinateur entre le médecin et le patient</b>	<b>109</b>
7.1.1. L'ordinateur est-il présent à chaque consultation et pour tous les patients ?	109
7.1.2. Le déroulement de la consultation est-il modifié par la présence de l'ordinateur ?	110
7.1.3. Les médecins pensent-ils qu'ils utilisent mieux l'ensemble des données accumulées sur les patients grâce à l'informatique ?	111
7.1.4. L'utilisation de l'ordinateur a-t-elle réduit le volume de papier manipulé ou archivé ?	113
<b>7.2. Les difficultés techniques</b>	<b>114</b>
7.2.1. Les pannes informatiques	114
7.2.2. Qui peut apporter la meilleure assistance technique ?	115
7.2.3. La sécurisation des données	115
<b>7.3. Comment les médecins jugent-ils l'apport de l'informatique dans leur pratique ?</b>	<b>115</b>
<b>7.4. L'intégration de l'informatique dans la pratique médicale</b>	<b>116</b>
<b>7.5. Quel est le bilan de l'informatisation de la pratique médicale ?</b>	<b>117</b>
7.5.1. La majorité des médecins retient un bilan positif de l'informatisation de la pratique médicale	117
7.5.2. Le bilan de l'informatisation selon la spécialité	118
7.5.3. Le bilan de l'informatisation en fonction de l'expérience informatique	119
<b>CONCLUSION</b>	<b>123</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE, ANNEXE</b>	<b>127</b>
<b>LISTE DES GRAPHIQUES</b>	<b>133</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>139</b>



# Introduction

## L'informatisation du cabinet médical

L'ordonnance du 24 avril 1996, relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de santé, prévoyait une informatisation de l'ensemble des cabinets de médecine libérale avant le 31 décembre 1998. Cette informatisation était liée à la généralisation de la carte SESAM-VITALE à tous les assurés sociaux et à la télétransmission des feuilles de soins électroniques (FSE) directement du cabinet médical à la caisse d'assurance maladie.

Bien que cet objectif ne soit pas entièrement atteint aujourd'hui, le pourcentage de médecins généralistes informatisés est passé de 25 % à 65 % entre l'hiver 1997 et le printemps 1999, et la progression se poursuit au rythme de 1 % par mois. Le développement a été particulièrement important en 1998, grâce aux mesures d'aide à l'informatisation mises en place par le comité de gestion du FONds de Réorientation et de Modernisation de la MEdecine Libérale (FORMMEL). Celles-ci consistaient en une prime de 7 000 F destinée à financer l'équipement informatique et une prime de 2 000 F visant à couvrir les frais de télétransmission des médecins qui s'équipaient et qui s'engageaient à utiliser la FSE. Les effectifs de médecins informatisés ont alors doublé.

L'informatique s'intègre à présent de plus en plus dans l'ensemble des activités professionnelles et privées. Les futures générations n'auront certes pas de problème pour organiser leur vie quotidienne autour de l'ordinateur, mais, dans le contexte actuel, pour bon nombre de médecins, c'est une vraie révolution !

Le colloque singulier, la relation entre le médecin et son patient, est au cœur de l'activité du médecin libéral. L'immixtion dans cette relation d'un troisième acteur, l'ordinateur, peut entraîner des réticences.

- Tout d'abord, se pose le problème du secret médical et de la confidentialité des données ; l'ordinateur est-il à même de les garantir ?
- L'informatisation engendre à ses débuts des tâches supplémentaires coûteuses en temps, alors que l'emploi du temps du médecin est déjà très souvent surchargé. L'informatique remet aussi en cause des réflexes quotidiens et peut susciter une certaine gêne du médecin devant ses patients. L'acceptation de l'infor-

matisation par le médecin est donc loin d'être évidente.

C'est dans ce contexte que le comité de gestion du FORMMEL, 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), lance les bases, en juin 1998, d'une enquête d'envergure auprès des médecins informatisés afin d'évaluer l'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale.

L'objectif premier de l'enquête est de donner la parole aux médecins déjà informatisés, afin qu'ils évaluent ce que l'informatisation a apporté à leur pratique médicale.

Au cours du deuxième semestre 1998, le protocole de l'enquête a été élaboré, et les questionnaires rédigés avec l'assistance de la société EVAL. En février 1999, un appel à participation était envoyé à l'ensemble des 64 000 médecins libéraux déjà informatisés grâce à l'aide du FORMMEL et aux 2 000 médecins installés après le 31 mars 1998. Pour être sélectionnés, les candidats devaient disposer d'une installation informatique à leur cabinet, ce qui était le cas de tous les bénéficiaires de l'aide à l'informatisation du FORMMEL. De plus, l'enquête se déroulant via le réseau Internet, ils devaient s'engager à s'équiper d'un accès au Réseau de Santé Social (RSS) ou à Internet pour débiter l'enquête.

L'échantillon s'est donc constitué sur la base du volontariat et en avril 1999, un échantillon de 3 200 médecins volontaires était constitué pour tester les services de la micro-informatique, autres que la télétransmission des feuilles de soins électroniques. Ces médecins ont été indemnisés à hauteur de 4 000 F pour une étude qui se déroulait sur une durée de sept mois. Elle a débuté en juin 1999 et, en raison de l'entrée progressive des médecins dans l'enquête et de retards dans les retours de questionnaires et a pris fin en août 2000.

Dix fonctions concernant principalement la gestion du dossier patient, l'aide au diagnostic et à la prescription, l'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions, l'échange de données entre professionnels de santé, ont été testées dans cette enquête. Elles étaient définies à partir de fonctions générales déjà développées dans les logiciels présents sur le marché au début de l'en-

quête. Chaque médecin participant devait tester deux fonctions de son choix, parmi les dix proposées à l'évaluation. Ses réponses seraient recueillies dans deux questionnaires généraux, en début et fin d'enquête, et dans six questionnaires d'évaluation, cela pour chacune des deux fonctions choisies. Il aurait ainsi rempli 14 questionnaires sur une durée de sept mois. Au total, les données ont été collectées dans 62 questionnaires différents.

La grande originalité de l'enquête réside dans l'utilisation exclusive d'Internet pour communiquer avec les participants. A part un premier envoi du cahier des charges, lors de l'appel à candidature, il n'y a pas eu un seul échange papier. L'enquête était hébergée sur le site Web du CREDES, qui a assuré le déroulement et la coordination de l'opération ainsi que l'exploitation des données dont les principaux résultats sont présentés dans ce document.

Le nombre élevé de participants et la diversité des informations recueillies fondent la richesse de l'étude. Cette richesse est renforcée par le grand nombre de questions ouvertes, qui ont permis aux médecins de s'exprimer plus librement. L'exploitation des réponses est axée sur l'analyse multifactorielle, technique particulièrement adaptée au grand nombre et à la teneur qualitative des données et sur l'analyse statistique des textes ou lexicométrie, qui permet d'exploiter les réponses aux questions ouvertes.

La première partie de ce rapport expose de façon détaillée la méthodologie de l'enquête, l'échantillon de médecins participants, leur environnement informatique, décrit les fonctions étudiées et comment les médecins les utilisent. Les quatre parties suivantes présentent les évaluations de chacune des fonctions, commençant par la plus utilisée, la gestion du dossier médical du patient, et terminant par des fonctions moins usitées. Le plan de la présentation comprend, en général, les étapes suivantes :

- les champs et les modalités d'utilisation de la fonction ;
- les opinions du médecin concernant les difficultés rencontrées, les problèmes d'ergonomie, les réactions de ses patients ;
- l'analyse de sa satisfaction et de ses attentes, exprimées dans les nombreuses questions ouvertes du dernier questionnaire relatif à chaque fonction.

Dans la sixième partie, on présente un classement des modules en fonction de critères de satisfaction et d'utilisation des médecins évaluateurs. Une dernière partie développe, sur un plan plus global, l'influence de l'arrivée de l'informatique dans le cabinet libéral au travers des réponses aux questions d'évaluation (l'utilité et l'acceptabilité pour le patient, l'impact sur la qualité de la pratique, le confort de travail, la sécurité des données) et aux questions d'opinion du questionnaire qui clôture l'enquête (le rôle de l'informatique, le bilan de l'informatisation des médecins, l'avenir de l'informatique dans la pratique libérale).

## Quelques dates de la vie de l'étude...

avril 1996	<p>Les ordonnances Juppé (JO du 25/04/96) imposent aux professionnels de santé « d'être en mesure de télétransmettre les feuilles de soins avant le 31 décembre 1998 ».</p> <p>Le Fonds de Modernisation et de Réorganisation de la Médecine Libérale (FORMMEL) est créé. Il est chargé de définir les actions d'accompagnement à l'informatisation et la réorganisation de la médecine libérale. Les fonds proviennent de la « contribution exceptionnelle » demandée aux médecins en 1996. La plus grande partie de ces fonds a été destinée aux médecins ayant signé le contrat d'informatisation.</p>
mars 1998	<p>Selon la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS), 55 309 médecins ont signé les contrats FORMMEL.</p>
juin 1998	<p>Le FORMMEL décide de lancer une enquête destinée à évaluer l'apport de l'informatique à la pratique médicale. Un appel à participation est lancé auprès de 64 000 médecins libéraux informatisés et 2 000 médecins installés depuis le 1er avril 1998. Selon le bilan dressé par le FORMMEL, 67 % des médecins généralistes et 43 % des spécialistes ont signé le contrat d'aide à l'informatisation.</p>
mars-avril 1999	<p>Dépôt des candidatures. L'acte d'engagement est disponible sur les sites Internet et Minitel du CREDES.</p>
avril-mai 1999	<p>Analyse des dossiers de candidature. Constitution de l'échantillon définitif des médecins sélectionnés.</p>
juin 1999	<p>Démarrage de l'enquête. Mise à disposition des questionnaires d'évaluation.</p>
mars 2000	<p>Présentation des premiers résultats à l'occasion du MEDEC (Salon de la médecine libérale).</p>
août 2000	<p>Fin de l'enquête.</p>
octobre 2000	<p>Présentation des résultats finaux à la presse. Première publication d'une brochure de synthèse à destination des médecins libéraux de France (120 000 exemplaires).</p>

# partie 1

**La méthodologie de l'enquête,  
les fonctions testées,  
les médecins participants,  
leur environnement informatique**

## 1.1. La méthodologie de l'enquête

### 1.1.1. Dix fonctions informatiques à évaluer

La première démarche consiste à définir les aspects de l'informatique médicale libérale sur lesquels portera l'évaluation. Pour l'étude on a distingué, à partir de fonctions type existant déjà dans la plupart des logiciels médicaux commercialisés (la connaissance des logiciels utilisés n'ayant aucunement pour objet de comparer l'offre des éditeurs), dix fonctions informatiques générales. Certaines d'entre elles, très techniques, telles que l'analyse comparative de l'activité ou l'acquisition de données quantifiables, étaient vraisemblablement peu ou très peu utilisées<sup>1</sup>. Cependant, elles apparaissaient très innovantes pour la pratique médicale et ont donc été conservées. Les fonctions ont été pour la plupart subdivisées en plusieurs modules pouvant être utilisés séparément, ainsi le module « archivage des antécédents et des actes » est-il constitutif de la fonction « gestion informatisée du dossier médical du patient ». Une telle nomenclature en fonctions et modules n'existe que pour les besoins de l'enquête. Un médecin évaluant une fonction peut ainsi n'utiliser que certains des modules qui la composent.

#### ① L'aide au diagnostic et à la prescription

Les objectifs de cette fonction sont :

- d'aider le médecin à vérifier un diagnostic difficile et de le conseiller dans sa démarche diagnostique (fonction d'aide au diagnostic) ;
- d'assister le médecin dans ses prescriptions d'examens complémentaires et de soins préventifs (fonction d'aide à la prescription d'examens de dépistage et de soins préventifs) ;
- de conseiller le médecin dans le choix du traitement médicamenteux, en fonction du diagnostic et des caractéristiques du patient (fonction d'aide à la prescription de médicaments) ;
- d'accompagner le médecin dans la stratégie thérapeutique globale (fonction d'aide à la décision et à la prescription de traitements non médicamenteux).

---

1. L'étude confirme cette hypothèse. Ces fonctions, que l'on peut qualifier d'émergentes, voient la proportion de médecins les utilisant augmenter au cours de l'enquête.

Pour l'évaluation, la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription est décomposée en cinq modules :

- Les thesaurus de diagnostics ;
- Les bonnes pratiques et conférences de consensus ;
- L'adéquation à l'AMM (Autorisation de Mise sur le Marché), les fiches de transparence, les guides de choix de médicaments ;
- Les alarmes thérapeutiques et préventives ;
- Les contre-indications et interactions médicamenteuses.

#### ② L'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions

L'objectif de cette fonction est l'optimisation médicale et économique des actes et/ou des prescriptions, amenant, comme son nom l'indique, à un coût moindre en préservant la qualité.

On distingue quatre modules :

- Les Références Médicales Opposables (RMO) ;
- La proposition de médicaments génériques ou d'équivalents thérapeutiques ;
- La proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ;
- Le calcul du coût de l'ordonnance.

#### ③ La gestion informatique du dossier médical du patient

Les objectifs de cette fonction sont :

- de garder en mémoire sous forme informatique le dossier du patient avec les éléments suivants :
  - l'identité, les antécédents, les consultations antérieures ;
  - les données cliniques, les examens, l'imagerie, la biométrie ;
  - les coordonnées des correspondants ;
  - les consultations spécialisées, comptes rendus d'observation et comptes rendus hospitaliers ;
  - les traitements en cours ;
  - les certificats, courriers et régimes ;
  - des dispositifs d'alerte ;
  - des notes personnelles.

- d'éditer et d'imprimer des documents (ordonnances, certificats, courriers, comptes rendus, etc.) ;
- de coder des informations telles que les actes, les motifs de recours aux soins ou les diagnostics pour réaliser des statistiques médico-administratives ou pour des raisons directement professionnelles (gestion ou recherche).

Pour l'enquête, on retient cinq modules :

- l'archivage des antécédents et des interventions de confrères ;
- la consultation du jour ;
- le suivi de paramètres physiologiques ;
- l'édition de documents (ordonnances, certificats, courriers, comptes rendus) ;
- le codage des actes ou des diagnostics.

#### ④ Les échanges de données pour un patient

On regroupe sous ce label tout partage de données pour la prise en charge d'un même patient, soit par transfert, soit par acquisition à distance, par support informatique autre que la messagerie électronique (qui fait elle-même l'objet d'une évaluation en tant que telle).

On considère quatre modules distincts :

- l'utilisation de standards (HPRIM ou autres) pour la transmission de résultats d'examens biologiques ;
- le transfert d'images ou de références d'images (radiologies, endoscopies, otoscopies, etc.) ou de documents multimédia, par exemple PACS (Picture Archiving and Communication Systems) ;
- les consultations spécialisées à distance ;
- les échanges de données pour le suivi d'un patient dans le cadre d'un réseau ou d'une filière de soins.

#### ⑤ L'acquisition de données quantifiables

Il s'agit de l'intégration dans le dossier médical de données mesurées sur des appareils situés dans le cabinet (module d'acquisition de données locales) ou de recueil et de suivi de paramètres symptomatiques à distance (module d'acquisition de données à distance).

On considère deux modules distincts :

- l'interface avec des appareils de mesure type tensiomètre, électrocardiogramme, Holter, etc., avec intégration directe dans le dossier patient ;
- la téléobservance pour la tension artérielle, le rythme cardiaque, etc.

#### ⑥ La messagerie électronique

L'utilisation du courrier électronique permet d'envoyer différentes informations sous un format libre, qu'il s'agisse de données sur un patient ou d'informations générales, d'échanges informels entre médecins, avec ou sans échanges de fichiers attachés (données, texte, image, etc.).

#### ⑦ Les forums collectifs

Ce sont des échanges via Internet sur les connaissances et les pratiques, qui peuvent être régulés ou non par un modérateur.

Deux modules sont étudiés :

- les forums ouverts ;
- les listes de discussion accessibles par abonnement, par identification professionnelle, etc.

#### ⑧ Les échanges de données de nature collective

On considère dans cette fonction toute 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 la messagerie électronique (qui est traitée par ailleurs dans la fonction 6).

On considère trois modules :

- la participation à une veille sanitaire, à des réseaux de surveillance ou d'alertes ;
- la participation à des enquêtes épidémiologiques et de recherche clinique ;
- les échanges de données générales et/ou de données de fonctionnement, dans le cadre de réseaux.

#### ⑨ L'interrogation de bases de données

Il s'agit de consultations de bases de données disponibles sur CdRom, disquettes ou sur les réseaux RSS ou Internet, qu'elles soient à visée médicale ou professionnelle hors soins.

On considère quatre modules :

- les banques de données bibliographiques ;
- les bases de connaissances et référentiels ;
- les sites spécialisés ;
- les documents législatifs, réglementaires, éthiques, etc.

### **④ L'analyse comparative de l'activité**

Cette fonction consiste à produire des statistiques d'activité et à établir des comparaisons. Elle permet au médecin de générer des tableaux de bord d'activité individuelle et de suivre son évolution, ou d'effectuer des comparaisons à l'échelle locale, régionale ou nationale.

Deux modules sont retenus :

- la production de tableaux de bord d'activité individuelle ;
- les comparaisons locales, régionales ou nationales.

## **1.1.2. Le protocole de l'enquête**

### **1.1.2.1. Le champ de l'enquête**

L'échantillon est constitué sur la base du volontariat.

Pour pouvoir participer à l'enquête, il faut :

- être médecin, généraliste ou spécialiste, conventionné ;
- exercer à titre libéral sur le territoire français ;
- avoir bénéficié de l'aide à l'informatisation ou s'être installé depuis le 1er avril 1998 ;
- disposer d'un équipement informatique connecté au Réseau Internet ou au Réseau Santé Social ;
- utiliser des outils informatiques d'aide à la pratique médicale.

### **1.1.2.2. La mission des médecins évaluateurs**

Chaque médecin participant choisit deux fonctions qu'il est ensuite chargé d'évaluer mensuellement. Le travail demandé consiste :

- au début de la période de recueil, à remplir un questionnaire de référence, visant à décrire l'équipement et la pratique (Q0) ;

- puis chaque mois, à remplir deux questionnaires d'évaluation, spécifiques des deux fonctions choisies pour l'évaluation (Q1 le premier mois, Q2 le deuxième, ... jusqu'à Q6) ;
- au bout de sept mois, à remplir un questionnaire de synthèse finale, visant à donner une appréciation et une évaluation globales (Q7).

Tous ces questionnaires sont acheminés par réseau Internet ou RSS<sup>2</sup>.

### **1.1.2.3. Le recueil des données**

Un total de 62 questionnaires différents rassemblent les données recueillies :

- un unique questionnaire Q0 par médecin recueille des données générales sur l'environnement informatique du médecin et sur l'utilisation qu'il fait des dix fonctions ;
- un questionnaire Q1 par fonction (soit dix questionnaires Q1 différents) a trait à la façon dont le médecin utilise la fonction : depuis quand, à quel moment (en consultation ou hors consultation), pour qui (pour tous ou pour certains patients), comment (de façon automatique ou manuelle) ;
- quatre questionnaires identiques par fonction, Q2, Q3, Q4 et Q5, (soit 40 questionnaires), que le médecin remplit chaque mois, permettent d'étudier l'évolution de l'utilisation de la fonction évaluée. Ils comportent des questions qui ont trait aux difficultés rencontrées, en particulier aux problèmes liés à l'ergonomie et à la relation avec le patient ;
- un questionnaire Q6 par fonction (soit dix questionnaires Q6 différents) permet au médecin de faire le bilan de l'utilisation de la fonction. Ce questionnaire donne surtout au médecin la possibilité d'exprimer ses attentes ;
- enfin, un dernier questionnaire unique Q7, reflet du questionnaire Q0, recueille des informations sur les changements éventuels de l'environnement informatique et de l'utilisation des fonctions sur sept mois. Il permet aussi de dresser un bilan général de l'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale.

---

2. Le cahier des charges et les questionnaires peuvent être consultés sur le site Web du CREDES à l'adresse : <http://www.credes.fr/Formmel/Sommaire.htm>



#### 1.1.2.4. Le déroulement de l'enquête

En janvier 1999, un cahier des charges est envoyé aux 64 000 médecins ayant bénéficié de l'aide à l'informatisation du FORMMEL et aux 2 000 médecins installés après le 31 mars 1998. Après lecture, les médecins qui se portent volontaires pour participer à l'enquête et qui remplissent les conditions indiquées dans le cahier des charges envoient par Internet ou par Minitel un acte d'engagement signé. L'appel à candidature reste ouvert pendant trois mois au cours desquels le comité de suivi de l'enquête veille au bon déroulement de la procédure et travaille à la stabilisation de l'échantillon final. En effet, le principe du volontariat n'assurant pas la représentativité de l'échantillon, des relances régulières et sélectives sont effectuées afin d'équilibrer au mieux sa répartition régionale, ainsi que sa répartition entre généralistes et spécialistes.

En avril 1999, l'échantillon est arrêté à 3 211 médecins volontaires.

Le mode de sélection des médecins participants ne garantit pas que les résultats soient extrapolables à l'ensemble des médecins français déjà informatisés. Cependant, on constate que l'échantillon apparaît équilibré selon certains critères d'intérêt : les médecins évaluateurs viennent de la France entière, toutes les classes d'âges sont représentées. En revanche, le faible nombre de spécialistes volontaires (12 % du total) contraint à étudier les spécialistes dans leur ensemble, sans entrer dans le détail. De même, la représentation des femmes est très faible (11 % du total).

Le 1er Juin 1999, l'enquête débute et un premier groupe de médecins reçoit un premier questionnaire. Lors de leur inscription, de même qu'ils ont fait le choix des fonctions à tester, les médecins ont choisi un mois entre juin et novembre, pour débiter leur évaluation. En effet, tous les médecins volontaires n'étaient pas encore informatisés et on leur laissait six mois pour le devenir. De juin à novembre 1999, chaque début de mois, de nouveaux médecins reçoivent le premier questionnaire. Compte tenu de cet étalement, l'enquête devait se dérouler sur un an. Cependant, afin de pallier des retours tardifs de questionnaires, la date de clôture de l'enquête a été repoussée au 1er août 2000.

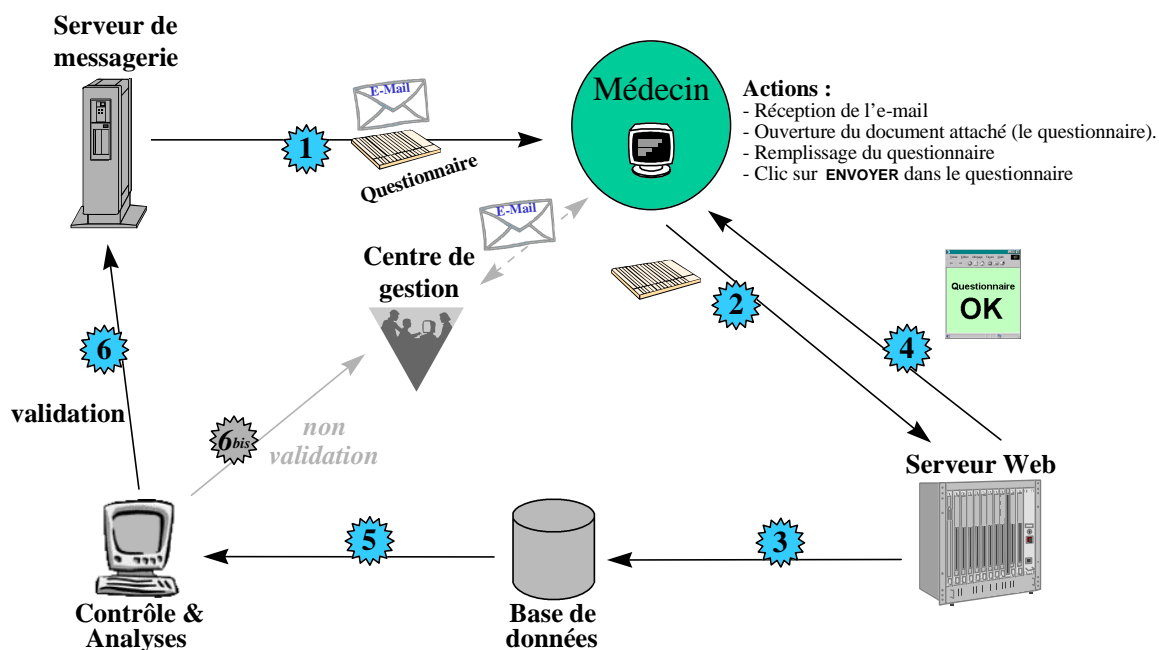
L'enquête ne donne lieu à aucun échange papier avec les médecins. Elle est conduite via le réseau Internet, auquel les médecins doivent être connectés pour pouvoir participer. Au début de l'étude, 24 % s'abonnent à Internet ou au RSS dans ce but. Au total, chaque médecin ayant atteint la fin de l'enquête, aura donc reçu 14 questionnaires par messagerie électronique ou téléchargés sur le site Web du CREDES, qu'ils auront remplis et renvoyés via Internet.

La gestion informatique de l'enquête nécessite un service d'aide par messagerie électronique ou par téléphone (hot line) de façon à répondre aux questions sur l'enquête et à résoudre certains des problèmes informatiques des médecins participants. De plus, les questionnaires étant auto-administrés, leur contenu doit être contrôlé chaque mois. Si le questionnaire n'est pas correctement rempli, il est renvoyé au médecin ; s'il est validé, le médecin reçoit un nouveau questionnaire le mois suivant.

Le protocole est résumé sur le schéma ci-contre (cf. graphique 1).

- Au début de chaque mois d'enquête, le serveur messagerie du CREDES envoie à chaque médecin évaluateur un message électronique contenant un ou deux questionnaires en pièce jointe (étape 1).
- Le médecin remplit et renvoie au CREDES chaque questionnaire joint, dans le courant du mois (étape 2).
- Le questionnaire est reçu par le serveur Web du CREDES, qui génère un nouvel enregistrement dans la base de données d'enquête (étape 3) et renvoie un accusé de réception (étape 4).
- Le contenu du questionnaire est contrôlé (étape 5).
- La validation d'un questionnaire entraîne l'envoi d'un nouveau questionnaire, le mois suivant (étape 6).
- La non-validation entraîne la création de plusieurs documents (étape 6bis) permettant le suivi du dossier par la hot line : archivage et historique des arrivées de questionnaires, validations. La hot line consulte les dossiers des médecins via un navigateur et communique par messagerie électronique (exceptionnellement par téléphone) avec le médecin. La réactualisation des données est quotidienne.

**Graphique 1** Le cheminement d'un questionnaire FORMMEL



### 1.1.2.5. Le centre de gestion de l'enquête

Le centre de gestion de l'enquête est implanté à la Caisse Régionale d'Assurance Maladie Rhône-Alpes. Il a pour but d'accompagner les médecins et de leur porter assistance.

L'activité de ce centre est basée sur des échanges par messagerie électronique accompagnés, pour les cas délicats, d'échanges téléphoniques quand cela se révèle nécessaire.

Les activités du centre s'organisent autour de :

- la mise à jour des adresses électroniques ;
- l'enregistrement des actes d'engagements ;
- la gestion des reports du mois d'entrée dans l'enquête ;
- la validation des questionnaires ;
- la prise en compte des démissions.

#### La mise à jour des adresses électroniques

Selon les principes définis dans le cahier des charges, les médecins doivent disposer d'un équipement informatique connecté et s'engagent à communiquer leur adresse électronique avant le début de l'enquête. Ils doivent également indiquer tout changement d'adresse électronique en cours d'enquête.

#### Les adresses Minitel

Les médecins ne possédant pas de connexion Internet ou RSS au moment de signer l'acte d'engagement s'inscrivent par Minitel sous réserve de s'équiper avant le début de l'enquête en matériel informatique et d'acquérir une adresse électronique<sup>3</sup>.

Plus de 700 inscriptions par Minitel sont ainsi enregistrées. Seulement 400 médecins transmettent leur adresse électronique de leur propre initiative avant l'envoi des premiers questionnaires et le centre effectue la mise à jour.

Le centre de gestion met en place une campagne importante de relance par téléphone ou par fax, auprès des 300 médecins n'ayant pas communiqué leur adresse électronique. Malgré cela et à l'issue de cette opération, 65 médecins ne donnent pas suite et sont exclus de l'enquête au 30 novembre 1999.

3. Une adresse électronique provisoire "bal.net" était attribuée à ces médecins, destinée à la correspondance Minitel pendant la période de dépôt de candidature.

## Les adresses Internet

En cours d'enquête, de nombreux médecins changent de fournisseurs d'accès à Internet et par conséquent d'adresse électronique. Les médecins concernés font part de ces changements via Internet.

D'autres problèmes d'ordre technique (résiliation par le fournisseur d'accès, saturation de boîte aux lettres électroniques, fin d'abonnement au service, etc.) peuvent rendre inopérantes des adresses électroniques et l'équipe informatique du CREDES n'est alors plus en mesure de transmettre les questionnaires. La liste des médecins concernés est donc envoyée au centre de gestion pour exploitation. Le centre procède alors aux modifications et aux mises à jour qui font l'objet d'un message d'accusé de réception adressé aux médecins.

## L'enregistrement des actes d'engagements

A la suite de l'appel à candidature, les médecins volontaires renseignent un acte d'engagement recueilli par le CREDES. Compte tenu des conditions de participation, des contrôles à plusieurs niveaux (teneur des candidatures, véracité des informations indiquées, respect des critères de participation), sont mis en place et effectués par le centre de gestion.

Au total, 3 224 actes d'engagements sont soumis aux différents contrôles, 13 actes d'engagements sont d'emblée refusés car non conformes aux conditions de participation et 775 actes d'engagements font ressortir 913 anomalies portant sur : le numéro ADELI (171), le nom (86), le prénom (110), le code postal (102), la commune (322), la spécialité (37), la nature de l'exercice (1), l'adresse électronique (84).

Chaque anomalie fait l'objet d'une recherche fine et précise. En particulier, les divergences sur les numéros ADELI nécessitent de nombreux contacts et échanges avec les différentes CPAM concernées. La correction des adresses électroniques engendre un grand nombre d'échanges téléphoniques avec les médecins.

A l'issue de ces mises à jour et corrections, 3 211 actes d'engagements sont validés. Ils constituent l'échantillon des médecins retenus pour l'enquête. Ces médecins reçoivent alors un courrier de confirmation ainsi qu'un code confidentiel.

## La gestion des reports du mois d'entrée dans l'enquête

Parmi les médecins participants, 147 (dont 126 inscrits par Minitel) ne sont pas opérationnels à la date prévue, pour différentes raisons : achat de matériel différé ; problèmes techniques rencontrés à l'installation ; problèmes liés à la connexion Internet ; pas d'adresse électronique, etc.

Ces médecins font part de leurs difficultés soit à l'occasion de relances téléphoniques (110), soit par message électronique (20), par fax (6), ou par courrier (11).

Le centre de gestion leur propose alors de reporter leur entrée dans l'enquête à une date de leur choix, ne dépassant pas le 1er novembre 1999 (cf. tableau 1). A l'issue de ces mises à jour, chaque médecin reçoit un message de confirmation concernant la modification de sa date d'entrée dans l'enquête.

**Tableau 1** Les médecins ayant reporté leur entrée dans l'enquête

	reporté au mois de :					total
	juillet	août	septembre	octobre	novembre	
<b>prévu au mois de :</b>						
juin 1999	3	11	38	19	4	75
juillet 1999		13	17	8	2	40
août 1999			7	8	3	18
septembre 1999				3	5	8
octobre 1999					4	4

\* 2médecins inscrits sur novembre 1999 ont avancé leur participation au mois d'octobre.

## La validation des questionnaires

Les questionnaires sont validés en deux étapes : à la réception des premiers et derniers questionnaires d'évaluation des fonctions (Q1 et Q6).

La première phase de validation permet de dénombrer les médecins qui ne sont pas en mesure d'évaluer la fonction concernée, pour diverses raisons : absence d'équipement ou achat différé ; mauvaise interprétation du cahier des charges (certains médecins pensent qu'ils doivent faire part de leurs souhaits ou de leurs attentes sans disposer de la fonction, d'autres croient qu'il s'agit de tester des logiciels fournis dans le cadre de l'étude). Le centre de gestion prend alors en charge de nombreux messages et propose aux médecins concernés de changer de fonction pour la suite de leur participation. Chaque changement donne lieu à un message de confirmation, quant à la nouvelle fonction à évaluer et à l'envoi d'un questionnaire.

La seconde phase s'effectue de manière globale sur l'ensemble des réponses aux questionnaires Q2 à Q6. Le CREDES et le centre de gestion analysent l'ensemble des questionnaires pour lesquels un abandon de fonction est signalé afin d'en déterminer le motif (changement de logiciel, désintérêt pour la fonction, etc.). Le centre de gestion expertise les cas sans explication satisfaisante et ce de la manière suivante :

- reconstitution sous forme « papier » des questionnaires,
- message de demande d'explications aux médecins,
- après analyse de la réponse, validation ou non.

Chaque décision fait l'objet d'un message aux médecins pour les informer du maintien ou de la fin de leur participation.

## La gestion des démissions

En cours d'enquête, certains médecins souhaitent mettre fin à leur participation. D'autres, cumulant un retard supérieur à trois mois dans le retour des questionnaires ou parce que leur retard ne leur permet plus de mener l'enquête à son terme, sont considérés comme démissionnaires selon les termes du cahier des charges de l'étude.

### Les renoncements

Au total, 62 médecins cessent leur participation pour les motifs suivants :

- matériel et/ou logiciel non installé(s) ..... 30
- manque de temps ..... 8
- contenu des questionnaires : ..... 8
- anomalie bloquante sur questionnaires Q1 .. 7
- cessation d'activité, décès ..... 4
- logiciel(s) non fourni(s) ..... 3
- changement de statut ..... 2

### Les médecins retirés de l'étude

Au total 622 médecins sont retirés pour les motifs suivants :

- retard supérieur à trois mois dans le retour des questionnaires ..... 389
- retard incompatible avec le respect du terme de l'enquête ..... 230
- non validation des questionnaires Q6..... 3

Tous ces médecins reçoivent un courrier électronique de fin de participation, le centre de gestion prenant en charge les éventuelles réclamations.

Le nombre total de messages individuels gérés par le centre s'élève en fin d'enquête, à plus de 7 500. L'ensemble de ces messages et les réponses donne lieu à un traitement informatique en terme de suivi, de classement et d'archivage. Le temps moyen de réponse à un message émis par un médecin est de 48 heures.

**Tableau 2** Les différents types de message traités par le centre de gestion en cours d'enquête

Problèmes sur les Q0	977	Accusés de réception	1 449
Problèmes sur les Q1	300	Changements adresses e-mail	1 021
Problèmes sur les Q2	213	Demandes d'informations sur l'étude	602
Problèmes sur les Q3	202	Demandes d'indemnisation	225
Problèmes sur les Q4	121	Changements de fonctionnalités	197
Problèmes sur les Q5	164	Changements de mois	152
Problèmes sur les Q6	162	Autres	226
Problèmes sur les Q7	68		

**Tableau 3** Le nombre de questionnaires remplis par fonction et à chaque étape de l'enquête

	Q0	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Total des lignes
F1		978	936	916	906	896	891		5 523
F2		894	870	858	848	838	835		5 143
F3		1 890	1 838	1 814	1 789	1 776	1 766		10 873
F4		311	303	302	295	289	284		1 784
F5		107	104	102	98	97	97		605
F6		409	402	401	398	396	395		2 401
F7		91	90	89	87	85	86		528
F8		82	77	72	71	71	68		441
F9		438	427	419	411	404	401		2 500
F10		143	141	138	137	137	136		832
questionnaires généraux	2 790							2 462	5 252
<b>Total</b>	<b>2 790</b>	<b>5 343</b>	<b>5 188</b>	<b>5 111</b>	<b>5 040</b>	<b>4 989</b>	<b>4 959</b>	<b>2 462</b>	<b>35 882</b>

### 1.1.2.6. Le coût de l'enquête

Les coûts de l'enquête s'élèvent à 15 257 060 francs dont 10 178 000 francs d'indemnisation des médecins qui ont participé à l'étude. Le reste se répartit comme suit :

- 2 018 348 F de maîtrise d'œuvre (CREDES et la société EVAL).
- 947 621 F de communication et de publication.
- 2 113 092 F de logistique, assurée par les Organismes d'Assurance Maladie.

Le détail des coûts de l'enquête est consultable en annexe (cf. annexe page 130).

### 1.1.2.7. Les résultats de l'enquête

Sur les 3 211 médecins qui se sont portés volontaires, 2 790, soit 87 %, débutent effectivement l'enquête et 2 462, soit 77 %, parviennent à son terme.

L'analyse des résultats porte sur un total de 35 882 questionnaires (cf. tableau 3).

#### Les techniques d'analyse des données et de lexicométrie privilégiées pour l'exploitation des données d'enquête

La diversité des questions et la nature qualitative des réponses est propice à l'utilisation des techniques d'analyse des données. Ces techniques englobent deux familles de méthodes complémentaires : les méthodes factorielles et les

méthodes de classification. Les méthodes factorielles fournissent des représentations synthétiques de vastes ensembles de données. Elles produisent des représentations graphiques où les objets à décrire deviennent des points sur un axe ou dans un plan. Les méthodes de classification mettent en jeu une formulation et des calculs algorithmiques et produisent des classes ou des familles de classes, permettant de grouper et de ranger les objets à décrire. Ces deux méthodes sont complémentaires et peuvent avec profit être utilisées conjointement sur un même jeu de données. On commence par positionner les objets à décrire les uns par rapport aux autres, à l'aide d'une représentation spatiale continue. On cherche ensuite à les regrouper et on examine s'il existe des constellations dont la procédure précédente n'aurait pas rendu compte. Le recours aux méthodes factorielles est donc souvent un préalable indispensable.

Les questionnaires comprennent des questions semi-ouvertes et ouvertes. Les questions semi-ouvertes correspondent à la modalité « autre, précisez » qui fait suite à une série de réponses proposées. Les questions ouvertes permettent de recueillir des réponses libres sur des sujets plus généraux. Ce dernier type de questions a été en particulier utilisé pour laisser les médecins s'exprimer sur leurs attentes et sur le bilan de l'informatisation. La diversité des réponses libres fonde l'intérêt de l'analyse, mais pose des problèmes très spécifiques qui exigent l'emploi de techni-



ques de lexicométrie. Elles permettent de compter les mots ou les groupes de mots pour identifier ceux qui reviennent le plus dans les réponses. Les réponses peuvent aussi être croisées avec une variable d'intérêt, telle l'âge, le sexe ou la région.

L'étude de la répartition des mots ou des groupes de mots selon les modalités de la variable permet de mettre en évidence le vocabulaire ou les réponses caractéristiques des individus correspondant à chaque modalité (voir encadré).

### L'analyse lexicométrique des réponses libres

Les réponses aux questions ouvertes, appelées encore réponses libres, sont des éléments d'information très spécifiques. Dans une enquête par sondage, elles permettent d'approfondir un sujet et de recueillir une information de nature plus spontanée. Les progrès de l'informatique, tant au niveau de la puissance de calcul que de la capacité de gestion des données, ont amené le développement d'outils performants d'analyse statistique des données textuelles<sup>i</sup>. Ces outils utilisent des informations tirées du texte des réponses libres, qui sont saisies dans leur intégralité sur un support informatique. On procède à des regroupements de ces réponses par catégorie (caractéristiques des personnes enquêtées, réponses à une question fermée de l'enquête). Ces regroupements peuvent faire apparaître, pour chaque catégorie, des répétitions, des leitmotifs, une grande concentration de certains thèmes. On cherche ensuite à comparer ces agrégats de réponses libres, notamment grâce aux visualisations obtenues par les méthodes d'analyse des données.

Dans le détail, une analyse lexicométrique s'articule comme suit :

La méthode statistique s'appuie sur des mesures et des comptages réalisés à partir des objets que l'on veut comparer. Dans le cas de textes, la première opération consiste à définir les unités minimales sur lesquelles porteront les dénombrements. Le mot constitue assez naturellement cette unité textuelle, puis à un stade plus avancé, des associations de mots, ou segments, peuvent apparaître plus judicieux. Pour analyser les regroupements de réponses, il est commode de ranger les unités textuelles identifiées sous forme de tableau rectangulaire : une ligne par unité retenue (mot, segment) et une colonne par catégorie retenue lors du regroupement. Au croisement apparaît la fréquence de l'unité dans l'ensemble des réponses d'individus appartenant à cette catégorie. C'est le tableau lexical. Le cheminement classique du traitement statistique des données qualitatives peut alors s'appliquer. Par l'analyse de ces tableaux, on cherche à mettre en évidence des formes d'expression différentes, des variations dans l'usage du vocabulaire selon les catégories des répondants.

Par exemple, dans les conditions de l'enquête, la même question ouverte « Quel bilan retenez-vous de l'informatisation de votre pratique médicale ? » est posée à l'ensemble des médecins participants. On dispose de 2 467 réponses, dont l'analyse montre une forte concentration des mots « positif », « mais », « plus », « temps », « perte », « très », « pratique », « amélioration », « bilan », « travail », « encore », « dossier », « patient », etc.. Il est évident que les simples comptages sur ces mots ne suffisent pas pour donner une interprétation valable. En revanche, si on regroupe les réponses par catégorie (modalité d'une variable telle que l'âge, le sexe, la région, la spécialité, la date d'informatisation, etc.), il devient possible de reconstruire et comparer les profils lexicaux de ces catégories.

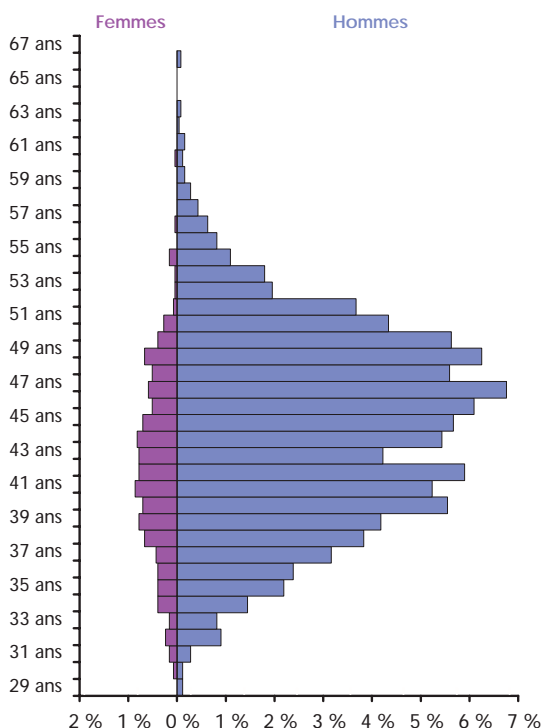
Les méthodes d'analyse des données permettent d'obtenir une description sommaire de l'information lexicale contenue dans des tableaux lexicaux afin d'établir une typologie de réponses. Une visualisation spatiale, fournie par l'analyse des correspondances, donne une représentation simultanée des unités textuelles recensées dans le texte des réponses et des profils lexicaux des catégories de répondants et donc de leur proximité. On peut interpréter cette visualisation de la manière suivante : plus le vocabulaire est commun à toutes les catégories, plus il se trouve proche du centre de gravité (centre du graphique). Si un mot est utilisé plus fréquemment, voire exclusivement, par une des catégories, il appartient au vocabulaire caractéristique de cette catégorie et occupe une position excentrée sur le graphique. En replaçant ces fragments caractéristiques du vocabulaire dans leur contexte, on peut reconstituer des réponses caractéristiques qui sont des réponses authentiques, choisies en raison de leur caractère représentatif pour une catégorie donnée d'individus.

- i. L'encadré comprend de nombreux extraits des ouvrages suivants : L. Lebart, A. Salem : *Analyse statistique des données textuelles*, Dunod, 1988 ; L. Lebart, A. Salem : *Statistique textuelle*, Dunod, 1994.
- ii. Logiciels utilisés : SPAD\*T ©CISIA, Le Sphinx Lexica ©Sphinx Développement, Lexico ©Equipe LEXICO (SYLED) - Paris 3, Hyperbase ©E. Brunet, Institut de la langue française, CNRS.

**Tableau 4** La répartition des médecins par âge, sexe, spécialité. Comparaison échantillon et France entière

Age	nombre étude FORMMEL	% étude FORMMEL	% CNAMTS (source SNIR 1998)
moins de 40 ans	591	21,2	19,1
de 40 à 49 ans	1 628	58,4	49,5
de 50 à 54 ans	466	16,7	18,0
55 ans et plus	105	3,8	13,4
Sexe	nombre	%	
hommes	2 492	89,3	74,5
femmes	298	10,7	25,5
Spécialité	nombre	%	
généralistes	2 455	88,0	55,6
spécialistes	335	12,0	44,4
Région	nombre	%	
Ile-de-France	420	15,0	20,7
Ouest	495	18,8	16,6
Nord- Est	613	22,0	20,1
Sud-Est	766	27,5	26,6
Sud-Ouest	461	16,5	14,3
Dom-Tom	35	1,3	1,7

**Graphique 2** La pyramide des âges des médecins participants



## 1.2. La description de l'échantillon

Si 3 200 médecins se sont portés volontaires pour participer à l'enquête, 2790 médecins ont renvoyé le premier questionnaire. Ce questionnaire rassemble des informations d'ordre général sur l'équipement informatique des médecins et indique lesquelles des dix fonctions retenues pour l'étude, ils utilisent.

### 1.2.1. Les médecins participants

- Huit fois plus d'hommes que de femmes : celles-ci représentent 11 % de l'échantillon, alors qu'elles sont 26 % dans la population des médecins métropolitains en 1998 (cf. tableau 4, graphique 2).
- Des médecins plutôt jeunes : l'âge moyen des médecins enquêtés est de 44,5 ans, contre 46,0 ans pour l'ensemble des médecins métropolitains (estimation CNAMTS 1998<sup>4</sup>). Près du quart (21 %) a moins de 40 ans, plus de la moitié (58 %) a entre 40 et 49 ans, 17 % entre 50 et 54 ans et 4 % ont 55 ans et plus (cf. tableau 4).
- Ils sont généralistes en grande majorité (88 %). Les spécialistes sont donc très fortement sous-représentés : ils sont 47 % des médecins libéraux en France métropolitaine (cf. tableau 4).
- La répartition géographique est assez équilibrée : 15 % sont en Ile-de-France, 18 % dans le quart Ouest, 22 % dans le quart Nord-Est, 27 % dans le quart Sud-Est, 17 % dans le quart Sud-Ouest. 35 médecins des Dom-Tom ont participé à l'enquête (cf. tableau 4, graphique 3).

4. CNAMTS, résultats SNIR 1998.

### 1.2.2. La date de l'informatisation

La prime à l'informatisation a eu des répercussions importantes en 1998. L'informatisation des médecins est donc assez récente. Elle a été progressive, mais s'est accélérée au cours des trois dernières années. La courbe obtenue est exponentielle (cf. graphique 4) : plus d'un quart des médecins enquêtés (26 %) se sont informatisés après 1997. Cependant près d'un quart (23 %) étaient déjà informatisés avant 1990 et la moitié se sont informatisés entre 1990 et 1997.

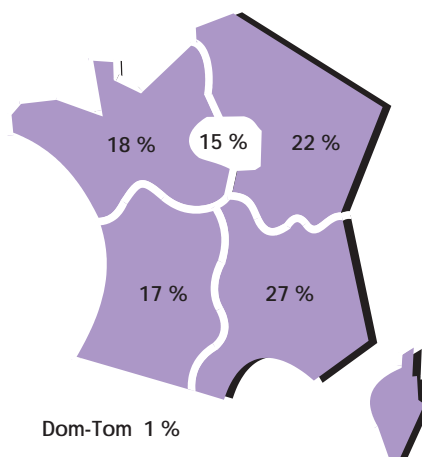
### 1.2.3. L'environnement informatique du médecin

En début d'enquête, près de la moitié des médecins participants (44 %) travaillent sous Windows 95 et plus d'un tiers (35 %) sous Windows 98. Le taux des utilisateurs de Macintosh (15 %) est plus élevé que la moyenne constatée sur le marché de l'informatique. Notons que 4 % sont sous Windows NT. Les systèmes alternatifs (Unix, Linux, etc.) sont marginaux (cf. graphique 5).

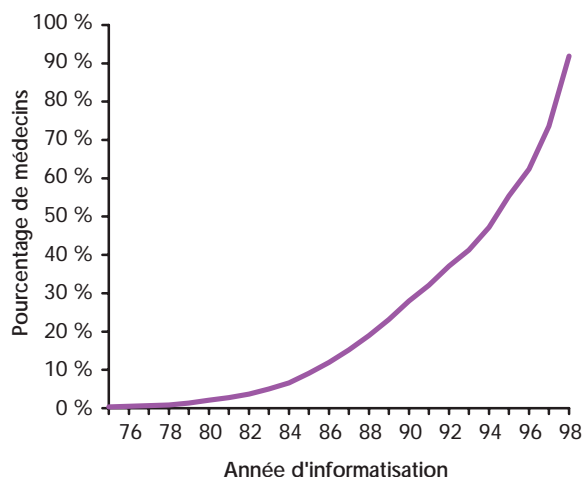
La configuration du matériel est généralement assez puissante, puisque près de trois médecins sur quatre disposent d'un processeur de plus de 200 Mhz et plus de quatre sur cinq d'une taille mémoire de plus de 32 Mo. Quasiment tous ont un lecteur de cédérom et une imprimante. Sept sur dix disposent du fax intégré et deux sur trois d'un scanner de documents. L'ordinateur portable est l'apanage d'un médecin sur cinq (21 %) et 10 % ont un dispositif type agenda électronique permettant de traiter des données médicales (nomades, Psion, Palm, etc.).

Au démarrage de l'enquête, tous sont connectés à Internet ou sur le point de l'être, ce qui est une condition nécessaire pour pouvoir y participer ; 38 % sont abonnés au Réseau Santé Social : réseau sécurisé utilisant les technologies Internet et dédié aux acteurs de la santé et du social. Ce réseau permet en particulier de télétransmettre les Feuilles de Soins Électroniques (FSE) aux organismes de Sécurité sociale.

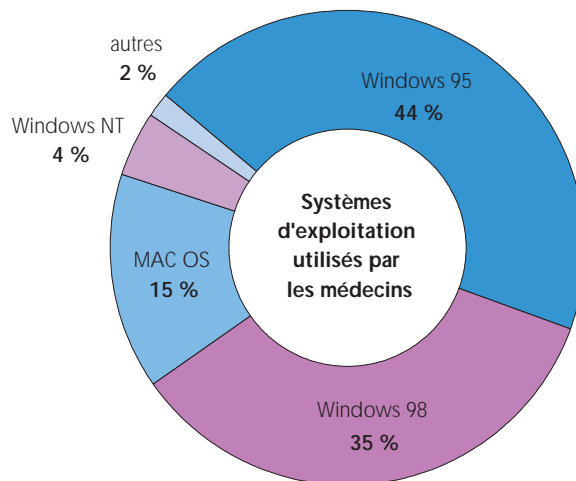
Graphique 3 La répartition géographique des médecins participants



Graphique 4 La répartition des médecins participant à l'enquête en fonction de leur date d'informatisation



Graphique 5 La répartition des médecins participant à l'enquête selon le système d'exploitation qu'ils utilisent





### Comment logiciels et matériels sont-ils choisis ?

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 %. Le deuxième argument d'achat est la qualité de la maintenance, pour le matériel comme pour les logiciels. Le prix n'est pas un argument essentiel, même s'il joue un rôle non négligeable, surtout dans le choix du matériel. Pour les logiciels, la labellisation Sesam-Vitale passe avant l'argument du prix.

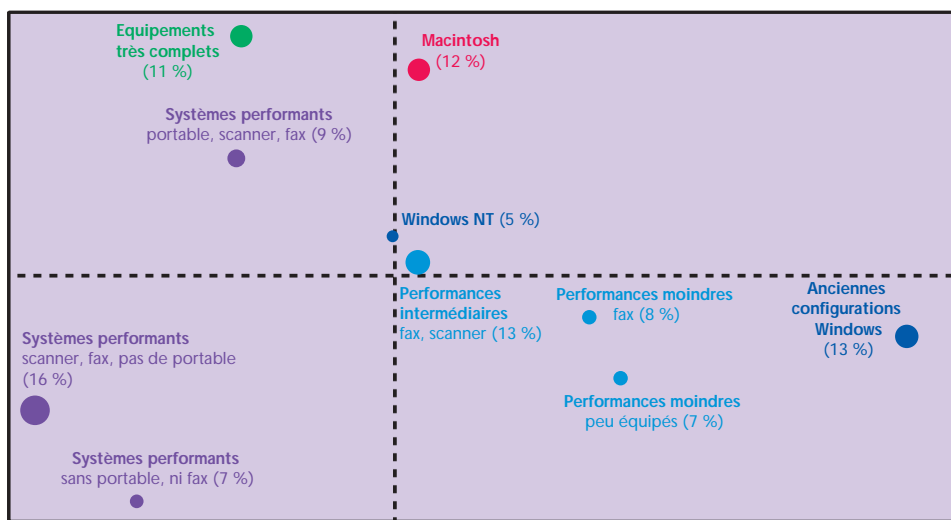
### Au bout de combien de temps, un médecin se dit-il opérationnel ?

Un médecin sur trois (35 %) se dit opérationnel au bout d'une semaine d'utilisation, un sur quatre (27 %) en un mois, 17 % en 3 mois et 21 % en plus de 3 mois.

### Dix profils d'équipement informatique

Une analyse des données (analyse factorielle et classification automatique) réalisée sur l'ensemble des médecins, en fonction des caractéristiques d'équipement en début d'enquête, met en évidence dix profils d'équipement (cf. graphique 6). On distingue, outre une première catégorie d'installations puissantes et bien équipées, sept profils Windows 95 ou 98, plus ou moins performants, mais dont les composantes sont homogènes et deux profils d'installations dotées d'autres systèmes d'exploitation (Macintosh, Windows NT, etc.).

Graphique 6 Les médecins se répartissent selon 10 équipements type



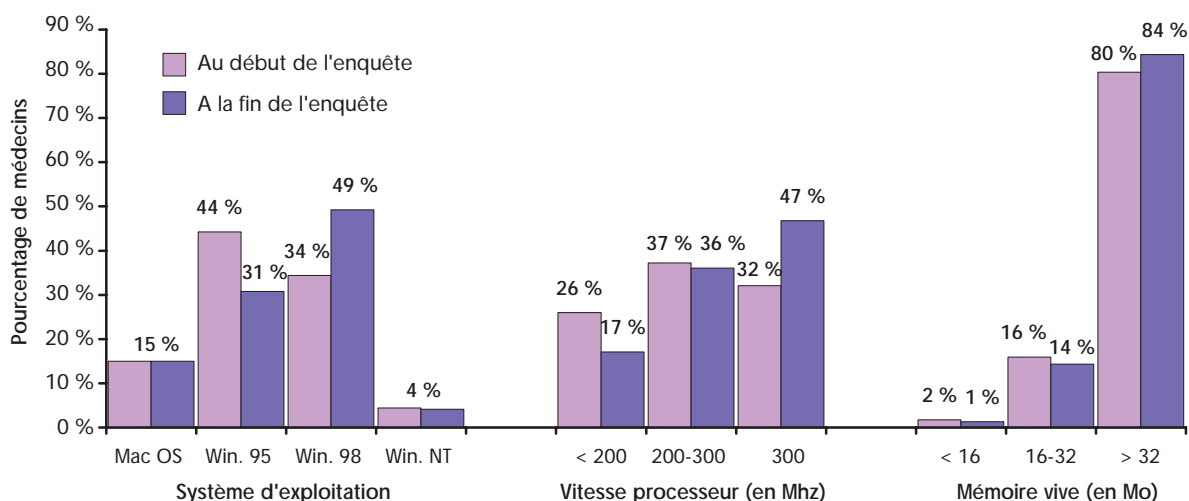
- ☒ Les équipements très complets avec de nombreux accessoires dont l'agenda électronique et souvent, le scanner, le fax intégré, le portable (11 % des médecins) ;
- ☒ Les installations Macintosh qui disposent pour la plupart d'un scanner et d'un portable (12 %).
- ☒ 8 profils d'équipement PC :
  - 3 classes Windows 98 :
    - des systèmes performants et bien équipés, avec plus de 32 Mo de mémoire vive et un processeur rapide (plus de 300 Mhz). Les configurations comportent des portables, des scanners et des fax (9 %) ;
    - des systèmes performants plus sobres, processeurs à plus de 300 Mhz, avec fax et scanner, mais sans portable (16 %) ;
    - des systèmes performants de base, sans portable, sans fax, mais dont un sur deux est équipé d'un scanner (7 %) ;
  - 3 classes Windows 95 :
    - des configurations de puissance intermédiaire et comportant moins d'équipement, processeur de moins de 300 Mhz, plus de 32 Mo de mémoire vive, sans fax, parfois avec un scanner (7 %) ;

- des équipements un peu moins performants : processeur de 200 à 300 Mhz, au moins 32 Mo de mémoire vive, équipés d'un fax et d'un scanner (13 %) ;
- des configurations moins performantes : processeur de moins de 200 Mhz, au moins 32 Mo de mémoire vive, mais toutes équipées d'un fax intégré (8 %) ;
- d'anciennes configurations Windows 95 ou même Windows 3.11, de 16 à 32 Mo de mémoire vive, de moins de 200 Mhz et peu équipées (13 %) ;
- des équipements Windows NT (5 %).

#### 1.2.4. L'évolution de l'environnement informatique sur la durée de l'enquête

Entre le début et la fin de l'enquête, l'environnement informatique évolue vers des équipements plus performants, qu'il s'agisse des systèmes d'exploitation, des vitesses de processeurs ou encore de la taille de la mémoire vive. Les versions Windows 98 se substituent en partie à Windows 95. Elles équipent 49 % des postes après sept mois. Les taux d'équipement Macintosh ou Windows NT n'évoluent pas (cf. graphique 7). On note également une légère augmentation dans l'équipement en périphériques, particulièrement des scanners.

**Graphique 7** L'évolution de l'équipement informatique des médecins participants entre le début et la fin de l'enquête



### 1.3. Les fonctions informatiques utilisées par les médecins interrogés

Les résultats commentés dans ce paragraphe sont relatifs à l'utilisation des fonctions par l'ensemble des médecins participants, quelles que soient les fonctions qu'ils choisissent de tester. Les premier et dernier questionnaires, communs à tous les médecins, comprennent un inventaire des fonctions et de leurs modules.

#### 1.3.1. L'utilisation des fonctions en début d'enquête et l'évolution sur sept mois

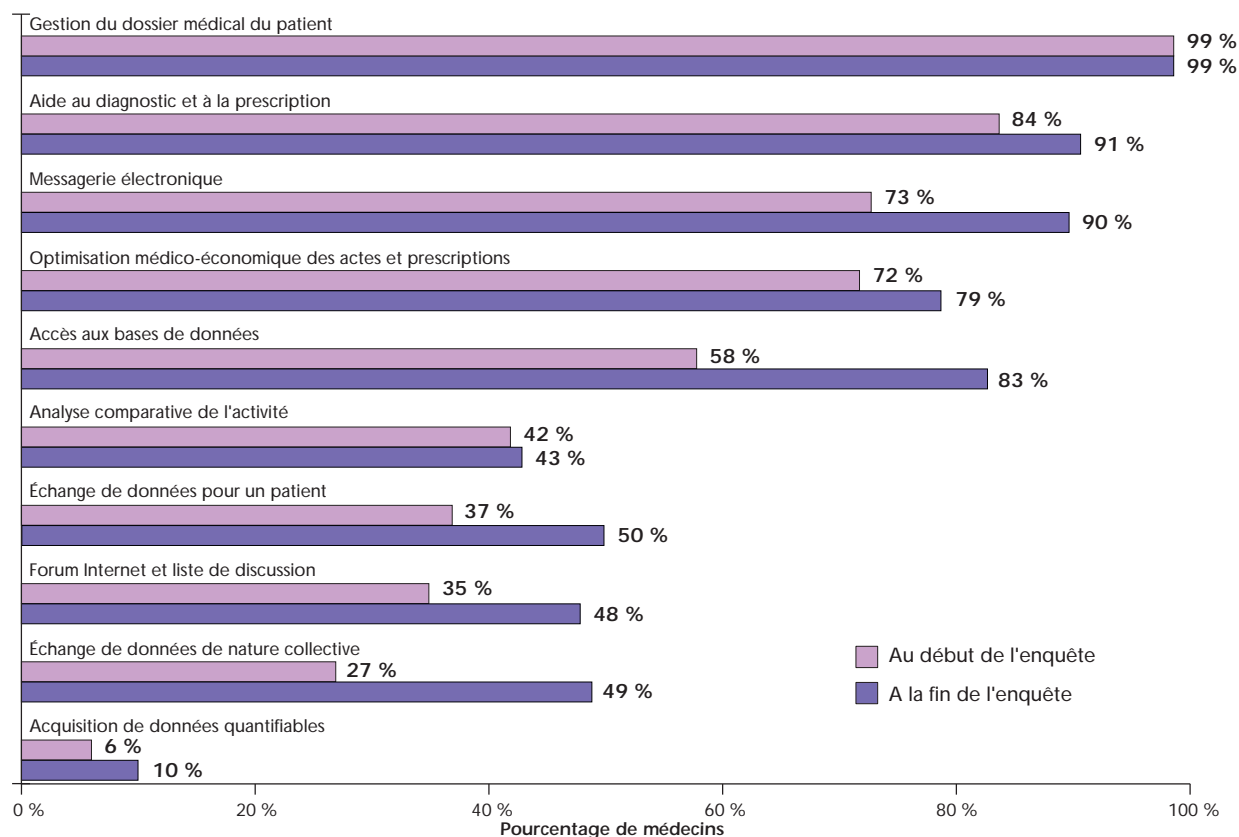
La gestion informatique du dossier du patient et l'aide au diagnostic et à la prescription sont les fonctions les plus couramment utilisées. A l'opposé, l'utilisation de l'acquisition de données

quantifiables est marginale. Près des deux tiers des médecins (65 %) utilisent au moins cinq des fonctions étudiées.

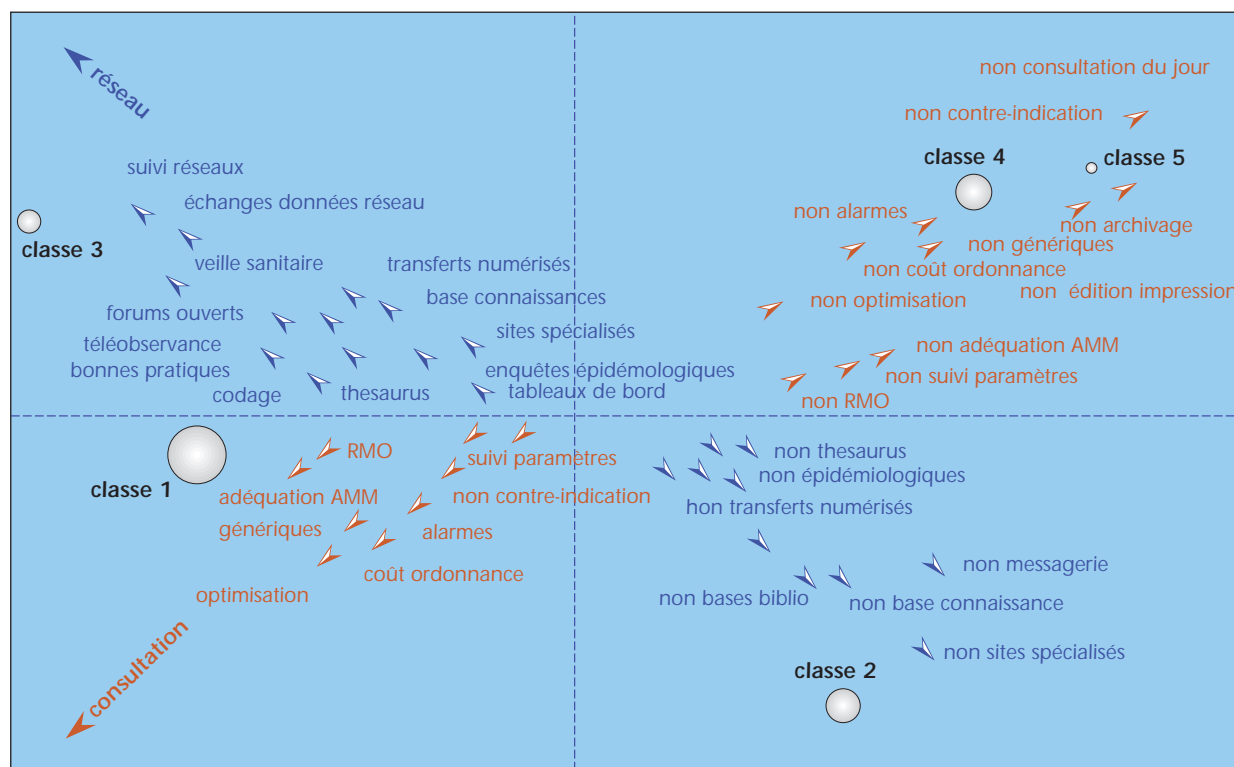
On note une très forte progression en sept mois pour les fonctions les plus répandues. Si la gestion informatique du dossier du patient est la première étape commune à tous les utilisateurs de l'informatique, des fonctions plus émergentes voient leur utilisation augmenter pendant la durée de l'enquête.

L'utilisation des fonctions très liées à l'usage d'Internet augmente particulièrement : interrogations de bases de données, messagerie individuelle, forums, participation à des enquêtes épidémiologiques. On note également une augmentation importante de l'utilisation des guides de bonnes pratiques et des conférences de consensus (cf. graphique 8).

Graphique 8 L'évolution de l'utilisation des fonctions entre le début et la fin de l'enquête



**Graphique 9** Cinq façons de combiner l'informatique en consultation et l'informatique réseau



➤ L'axe horizontal oppose, de gauche à droite, les utilisateurs et les non-utilisateurs. L'axe vertical permet de mettre en évidence deux utilisations complémentaires de l'informatique dans la pratique médicale : l'informatique en consultation et l'informatique réseau.

### 1.3.2. L'utilisation combinée de tous les modules : une approche multidimensionnelle

Les dix fonctions retenues pour l'enquête regroupent 31 modules. Une analyse factorielle permet de prendre en compte les utilisations conjointes de ces différents modules. Pour cette analyse, on retient les réponses aux questions relatives à l'utilisation des modules, dans le questionnaire de fin d'enquête. On dispose, pour chaque module, d'une variable dichotomique « utilise » / « n'utilise pas » (les taux d'utilisation de chacun de ces modules sont consultables en annexe page 131).

L'analyse factorielle fait apparaître deux types d'utilisation de l'informatique dans la pratique médicale : l'informatique en consultation et l'informatique réseau. Elle permet aussi d'isoler cinq profils d'utilisateurs selon ces deux orientations (cf. graphique 9).

#### Le « noyau dur » de l'informatique médicale

L'origine des axes correspond aux utilisations les plus communes à tous les médecins. Ce « noyau dur » d'utilisation regroupe les éléments essentiels

de la gestion du dossier patient : la consultation du jour, l'archivage des antécédents, l'édition de documents et le suivi des paramètres physiologiques. La messagerie électronique y figure aussi. En effet, cet outil de communication est utile aux médecins comme à d'autres professions. De plus, il est utilisé par tous les participants pour les nécessités de l'enquête.

#### L'informatique en consultation

Une première approche de l'informatique consiste à y voir un complément pratique à l'activité médicale en consultation. Il s'agit d'une utilisation essentiellement monoposte de l'informatique, hors réseau. Les principaux modules correspondant à ce type d'utilisation sont les suivants : la consultation des contre-indications ou des interactions médicamenteuses, les alarmes thérapeutiques et préventives, l'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence et le choix de médicaments, la proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, le calcul du coût de l'ordonnance, la consultation des Références Médicales Opposables et l'optimisation de la prescription médicamenteuse en fonction du nombre d'unités par conditionnement.

Sur le graphique, ce type d'utilisation est représenté par la première bissectrice. Elle oppose les médecins ayant recours aux modules de consultation à ceux qui ne les utilisent pas.

### L'informatique réseau

Une deuxième façon d'appréhender l'informatique intègre les changements apportés par le développement des réseaux et en particulier d'Internet ; c'est une utilisation « ouverte » sur l'extérieur. L'ordinateur devient un outil de communication qui permet de consulter, distribuer, télécharger des données via Internet. L'informatique réseau regroupe les modules de veille sanitaire, de forums Internet, d'échange des informations et des données collectives ou individuelles dans le cadre de réseaux de soins, de téléobservance, de consultation de bases de données à visée médicale. Les modules de thesaurus de diagnostics, de bonnes pratiques et conférences de consensus qui étaient classés par la nomenclature de l'enquête dans la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription, se rapprochent de fonctions réseau. En effet, les informations auxquelles ils donnent accès sont consultables à distance ou nécessitent d'être téléchargées régulièrement pour prendre en compte les mises à jour.

Sur le graphique, l'informatique réseau est représentée sur la deuxième bissectrice, qui oppose les médecins utilisant les modules de l'informatique réseau à ceux qui n'y ont pas recours.

Cette analyse illustre la double nature de l'ordinateur, d'une part puissant calculateur, apte à réaliser des tâches de plus en plus complexes dans des délais toujours plus restreints et d'autre part, outil de communication et d'acquisition d'informations, porte d'entrée de différents réseaux : Intranet dans les cabinets de groupes, Réseau Santé Sociale ou Internet.

Passer de l'informatique en consultation à l'informatique réseau requiert du temps. La corrélation avec la date d'informatisation l'indique : les informatisés récents sont moins portés vers une utilisation réseau. La prise en main et la maîtrise de l'ordinateur et de ses fonctions de consultation se fait plus rapidement, le délai d'apprentissage est très court, alors que le passage vers une utilisation réseau nécessite plus de temps. Ce phénomène peut aussi s'expliquer par le fait que les modules réseau ne répondent pas, pour de nombreux médecins, à des besoins immédiats.

### Cinq façons de combiner l'informatique en consultation et l'informatique réseau

Cette approche de l'informatique médicale est complétée par une typologie des utilisateurs. Comment les médecins se répartissent-ils entre utilisation de l'informatique en consultation et utilisation de l'informatique réseau ? Une classification fait apparaître cinq profils représentés sur le graphique.

Les utilisateurs très complets (11 %), font une utilisation étendue de l'informatique médicale, aussi bien des modules de base (gestion du dossier du patient, messagerie électronique), de l'informatique de consultation, que de l'informatique réseau. C'est cette utilisation en réseau qui les distingue le plus des autres profils. Parmi ces médecins, près d'un sur trois s'est informatisé avant 1990.

Ces médecins font un usage intensif de l'informatique en consultation, en particulier des aides au diagnostic et à la prescription (contre-indications ou interactions médicamenteuses, alarmes, etc.). Une proportion relativement importante consulte les RMO.

Ils sont très portés vers l'utilisation des modules réseau, comme les échanges de données de nature collective, les échanges de données pour un patient, la participation à des enquêtes épidémiologiques ou des études cliniques. Ces médecins participent souvent à des forums collectifs ou des listes de discussion. Ils pratiquent assez fréquemment le codage des actes (souvent lié à la participation à des études épidémiologiques) et consultent beaucoup les bases de données, dont les sites spécialisés.

Les médecins cantonnés dans une utilisation étendue de l'informatique de consultation et utilisant peu l'informatique réseau représentent le profil le plus fréquent (34 % des médecins participants).

En plus de tous les modules de base, ils font presque tous usage des modules informatiques de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, de calcul du coût de l'ordonnance, des contre-indications ou interactions médicamenteuses, d'adéquation à l'AMM, fiches de transparence et choix de médicaments, d'alarmes thérapeutiques et préventives.

Ils consultent aussi en très grand nombre les bases de données à visée médicale : les sites spécialisés, les bases de connaissance et référentiels, les bases de données bibliographiques. En revanche, les autres modules réseau sont pour la plupart absents de leur pratique.

- Des médecins **encore réfractaires au réseau** (25 %) utilisent les modules de base (gestion du dossier du patient, messagerie électronique) et les principaux modules de l'informatique de consultation. Les fonctions réseaux sont très rarement utilisées par ces médecins. Ce profil correspond presque uniquement à des médecins généralistes : il contient 98 % de généralistes, contre 88 % sur l'ensemble de l'échantillon. Plus d'un tiers d'entre eux se sont informatisés après 1997.

Comme les médecins du profil précédent, ils utilisent les modules d'aide au diagnostic et à la prescription et d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions, bien qu'en utilisant moins souvent le module des RMO.

- Un quart des médecins (26 %) réduit son utilisation de l'informatique au **strict minimum nécessaire à la gestion du dossier patient** : la consultation du jour, l'archivage des antécédents, l'édition et l'impression de documents et le suivi des paramètres physiologiques. Ils ont déjà une pratique confirmée de l'informatique, puisque plus de la moitié d'entre eux se sont informatisés avant 1995. Ce profil correspond à 49 % des médecins spécialistes.

Ils ne sont pas totalement fermés à l'informatique réseau : ils consultent fréquemment les bases de données à visée médicale, et environ un tiers participe à des enquêtes épidémiologiques, des études cliniques, ou transmet des résultats d'analyses biologiques, ou des documents numérisés.

- Une petite fraction de médecins (4 %) fait un **usage minimal de l'ordinateur**. Ils ne saisissent pas la consultation du jour, ne font pas d'archivage des antécédents, et ne possèdent donc pas de dossier patient informatisé. Parmi eux, certains se familiarisent encore avec l'informatique (un sur trois s'est informatisé après 1997). Ils utilisent quelques fonctions hors consultation : les bases de données à visée médicale, la messagerie électronique, les forums, les listes de discussion et l'édition et l'impression de documents. La proportion de médecins spécialistes correspondant à ce profil est de 28 %.

Cette analyse a mis en évidence deux aspects de l'informatique médicale, une utilisation en consultation et une utilisation réseau, qui s'articulent autour d'un noyau de fonctions informatiques de base, et qui peuvent être associées. Avec l'expérience, le médecin passe ainsi d'une utilisation en consultation à une utilisation réseau (à l'exception des modules de consultation de bases de données et des forums Internet, qui sont aussi employés par les débutants). Cependant, si l'utilisation en consultation est assez standard, l'utilisation réseau varie selon la spécialité et les intérêts du médecin, tels le travail en réseau de soins, la consultation à distance et la téléobser-  
vance, ou les activités de recherche.

## La méthodologie de l'enquête, les fonctions testées, les médecins participants, leur environnement informatique

Le principe de volontariat est le mieux adapté à une problématique générale d'évaluation. Sur les 3 211 médecins qui se sont portés volontaires, 2 790, soit 87 %, débutent effectivement l'enquête et 2 462, soit 77 %, parviennent à son terme.

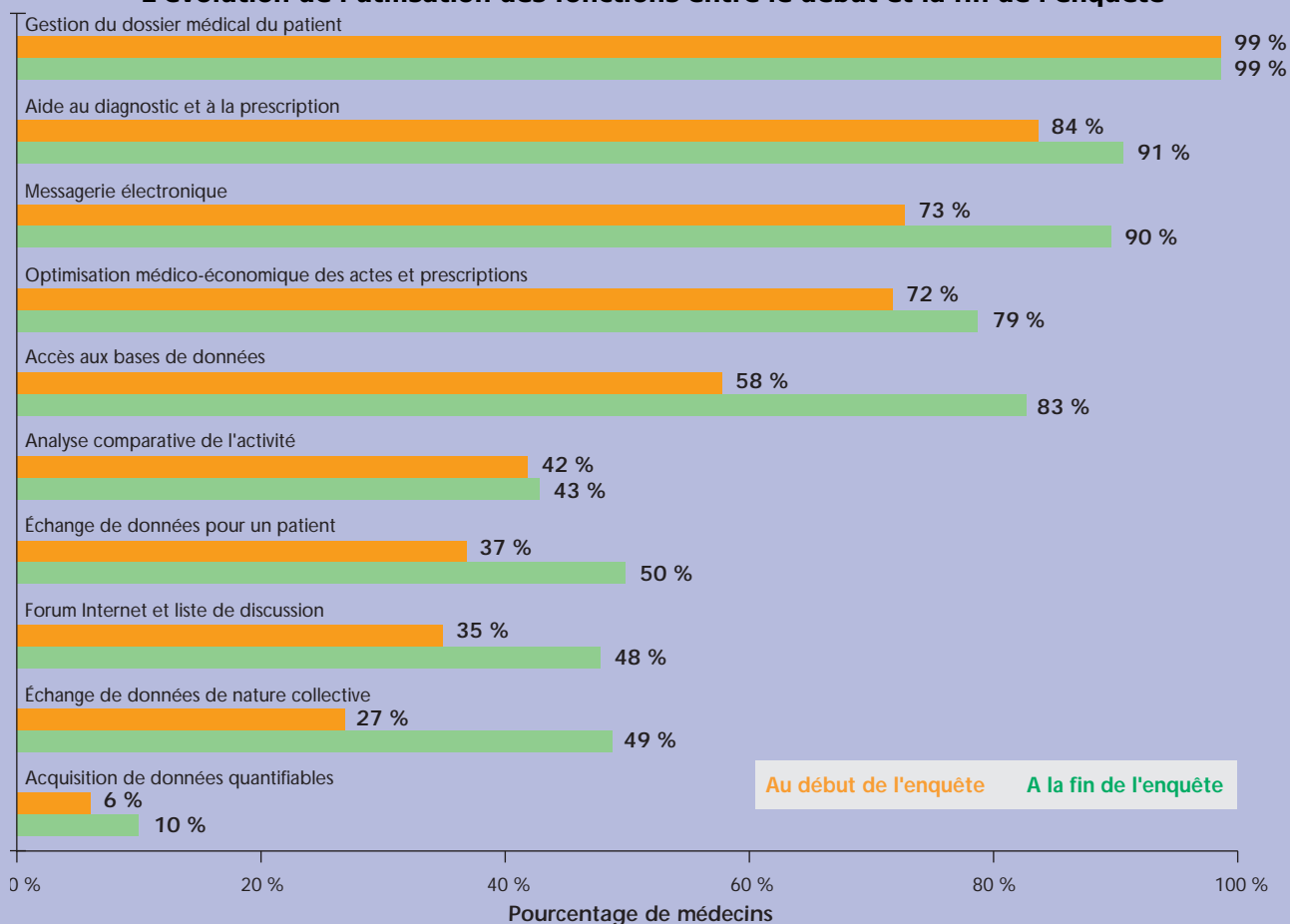
L'échantillon de médecins évaluateurs est géographiquement assez équilibré. L'âge moyen des médecins enquêtés est proche de la moyenne nationale. En revanche, les femmes et les spécialistes sont beaucoup moins représentés.

L'informatisation des médecins est dans l'ensemble assez récente. Elle a été progressive, mais s'est accélérée à partir de 1997. Cependant près d'un quart des médecins de l'échantillon s'est informatisé avant 1990.

L'installation informatique type des médecins est assez puissante et équipée (imprimante, cdrom, scanner, etc.) et fonctionne sous Windows. Le taux d'utilisateurs de Macintosh est plus élevé que le taux généralement admis sur le marché de la micro-informatique.

L'achat du matériel et des logiciels est tout d'abord motivé par la crédibilité de la société éditrice. Vient ensuite la qualité de la maintenance pour le matériel comme pour les logiciels. Le prix n'est pas un argument central, même s'il joue un rôle non négligeable, surtout dans le choix du matériel. Pour les logiciels, la labellisation Sesam-Vitale passe avant l'argument du prix.

### L'évolution de l'utilisation des fonctions entre le début et la fin de l'enquête



L'analyse des fonctions utilisées met en évidence deux aspects de l'informatique médicale, une utilisation en consultation et une utilisation réseau, qui s'articulent autour d'un noyau de fonctions informatiques de base, et qui peuvent être associées. Avec l'expérience, le médecin passe ainsi d'une utilisation en consultation à une utilisation réseau (à l'exception des modules de consultation de bases de données et des forums Internet, qui sont aussi employés par les débutants). Cependant, si l'utilisation en consultation est assez standard, l'utilisation réseau varie selon la spécialité et les intérêts du médecin, tel le travail en réseau de soins, la consultation à distance et la téléobservance, ou les activités de recherche.

# partie 2

## **La gestion informatique du dossier médical du patient**



Les objectifs de la fonction de gestion informatique du dossier médical du patient sont :

**de garder en mémoire sous forme 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 ;
- dispositifs d'alerte ;
- notes personnelles, etc.

**d'éditer et d'imprimer des documents ;**

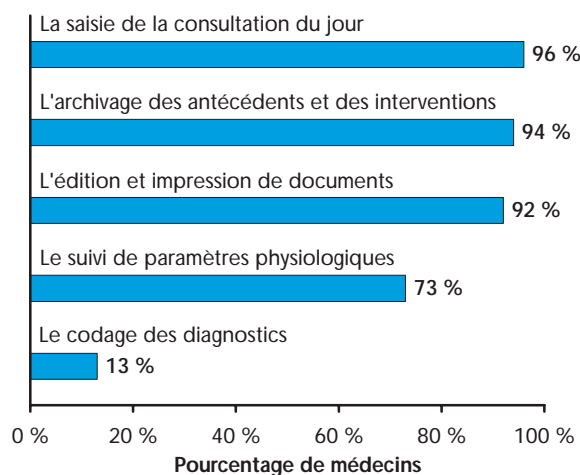
**de coder des informations comme les actes, les motifs de recours aux soins et les diagnostics** pour des statistiques médico-administratives ou pour des raisons directement professionnelles (gestion ou recherche).

Cette fonction est découpée en 5 modules :

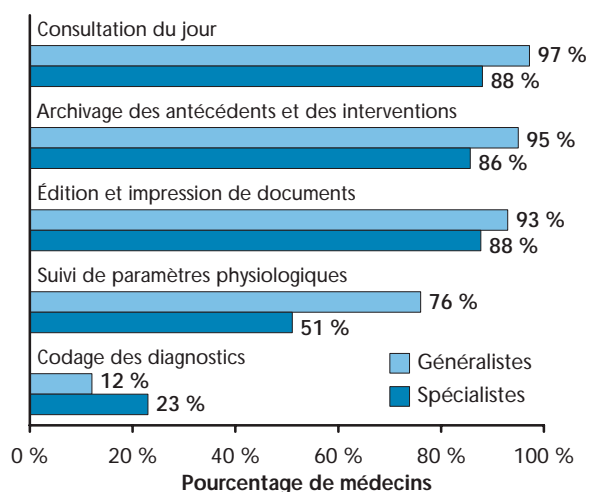
- l'archivage des antécédents et des interventions ;
- la consultation du jour ;
- le suivi de paramètres physiologiques ;
- l'édition et l'impression de documents (ordonnances, certificats, courriers, comptes rendus, etc.) ;
- le codage des diagnostics et des actes.

Cette fonction de base permet de créer et de gérer le dossier informatique du patient. C'est la fonction la plus répandue : 98 % de l'ensemble des médecins participant à l'enquête l'utilisent. Les modules qui la composent sont largement utilisés par les médecins interrogés (cf. graphique 10). Les médecins généralistes sont légèrement plus nombreux à les utiliser, à l'exception du codage des diagnostics et des actes, dont se servent plus fréquemment les spécialistes (près d'un sur quatre). On constate que pour ces derniers, par rapport aux modules des autres fonctions évaluées, les taux d'utilisation constatés pour l'ensemble des modules de gestion informatique du dossier du patient sont particulièrement élevés (cf. graphique 11).

**Graphique 10** L'utilisation des modules de gestion informatique du dossier du patient par l'ensemble des médecins, en début d'enquête

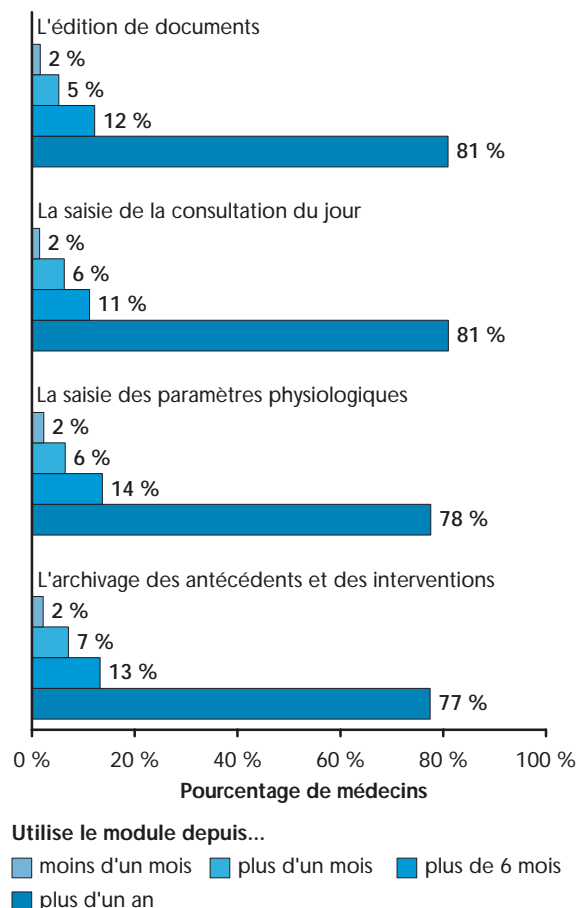


**Graphique 11** L'utilisation des modules de gestion informatique du dossier du patient selon la spécialité du médecin

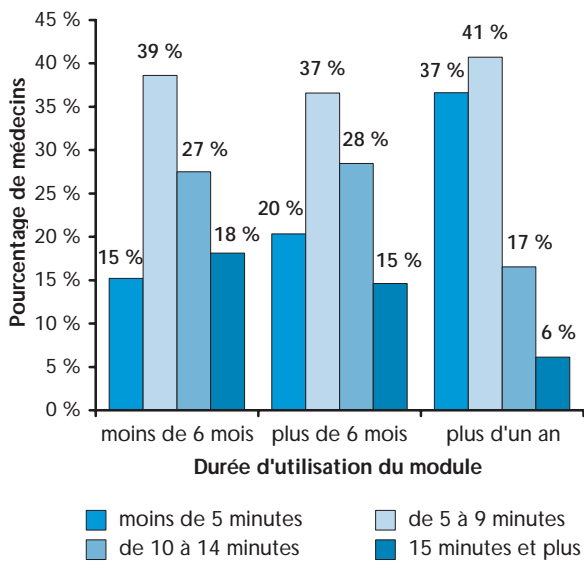


Au total, 1 890 médecins se sont portés volontaires pour évaluer la fonction de gestion informatique du dossier patient. Ce sont pour la plupart des utilisateurs expérimentés : quatre sur cinq l'utilisent depuis plus d'un an (cf. graphique 12).

**Graphique 12** Depuis combien de temps les médecins interrogés utilisent-ils les modules de gestion du dossier informatisé du patient ?



**Graphique 13** Le temps moyen pour créer le dossier informatique d'un patient selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction



## 2.1. Comment un médecin organise-t-il la gestion informatique du dossier du patient?

Pour gérer le fichier d'un patient sur ordinateur, le médecin doit d'abord saisir les éléments caractéristiques du patient, les données d'état civil et les renseignements pratiques tels que le sexe, l'âge, l'adresse, la profession ; puis les informations médicales importantes telles que les antécédents médicaux et chirurgicaux. Cette étape crée la fiche du patient. La gestion se fait ensuite en saisissant des informations chaque fois que le patient se présente pour une consultation. Il s'agit, par exemple, des motifs de la consultation, des diagnostics établis, des prescriptions pharmaceutiques ou d'actes, des adressages à des confrères, des résultats d'examens prescrits ou des comptes rendus d'interventions faites par des confrères, etc.

La fiche est habituellement créée lorsqu'un patient se présente pour la première fois. Cependant, un médecin venant de s'informatiser dispose de fiches papier pour tous ses anciens patients. Le passage à des dossiers informatisés lui demande une saisie systématique de toutes les informations présentes dans ces fiches. Cela demande du temps et une organisation particulière : certains médecins le font au fur et à mesure qu'ils revoient leurs anciens patients, d'autres s'organisent pour le faire dès qu'ils ont un peu de temps, en prenant par exemple les dossiers par ordre alphabétique, etc.

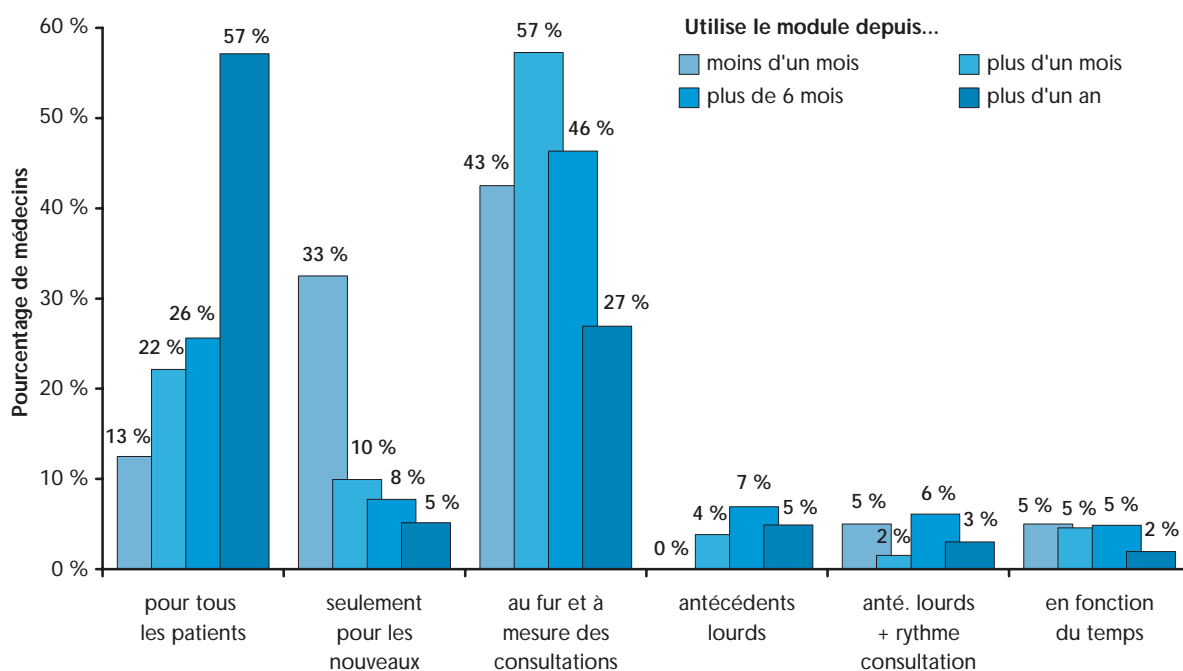
Un tiers des médecins interrogés passe en moyenne moins de cinq minutes pour créer une fiche patient, 40 % mettent entre 5 et 9 minutes, 19 % entre 10 et 14 minutes et 8 % un quart d'heure ou plus. Ce temps est lié à la familiarité du médecin avec l'ordinateur : après un an d'utilisation de la fonction, 37 % des médecins mettent moins de cinq minutes. Cette proportion n'est que de 15 % parmi ceux qui l'utilisent depuis moins de six mois (cf. graphique 13).

### 2.1.1. L'archivage des antécédents et des interventions de confrères

Près de la moitié des médecins utilisateurs a archivé les antécédents pour tous les patients déjà vus. Plus d'un sur trois (35 %) crée les fiches au fur et à mesure que les patients viennent en consultation ; 5 % le font en priorité pour des groupes spécifiques de patients, le plus souvent pour les patients avec des antécédents lourds ou des maladies chroniques ; 6 % seulement pour des nouveaux patients ; 3 % le font quand ils ont le temps, en fonction de leur disponibilité. Les fiches-papier des patients dont le dossier informatique n'existe pas encore, sont probablement utilisées tant que la mise à jour n'est pas terminée.

La proportion de médecins ayant archivé les antécédents pour l'ensemble de leurs patients augmente avec l'expérience. Les médecins débutants donnent le plus souvent la priorité aux nouveaux patients ; à partir de six mois d'expérience, ils le font plus fréquemment au fur et à mesure des consultations ou pour des groupes spécifiques de patients. Plus de la moitié des médecins utilisant depuis plus d'un an le dossier informatisé a déjà mis à jour les antécédents de l'ensemble des patients, alors que pour les moins expérimentés cette proportion est inférieure à un sur quatre (cf. graphique 14).

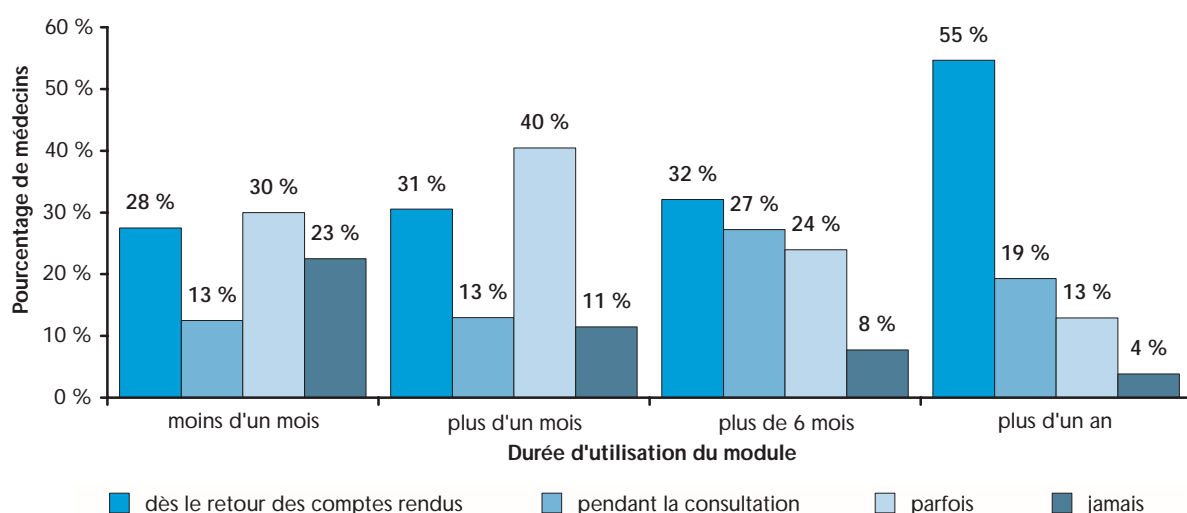
**Graphique 14** L'archivage des antécédents, pour quels patients ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



En plus des antécédents de leurs patients, environ un tiers des médecins saisit systématiquement les comptes rendus de leurs confrères dès leur retour et 15 % disent le faire souvent. Près de 20 % des médecins les saisissent quand le patient revient en consultation (7 % systématiquement et 13 % souvent). Un sur quatre le fait parfois et seulement 5 % ne les saisissent jamais. Plus les médecins sont expérimentés, plus ils sont systématiques et exhaustifs dans leur saisie (cf. graphique 15).

Un médecin sur trois saisit l'ensemble des comptes rendus et deux sur trois seulement les éléments importants. La proportion de ceux qui saisissent tous les éléments passe du simple au double après un an d'utilisation (cf. tableau 5).

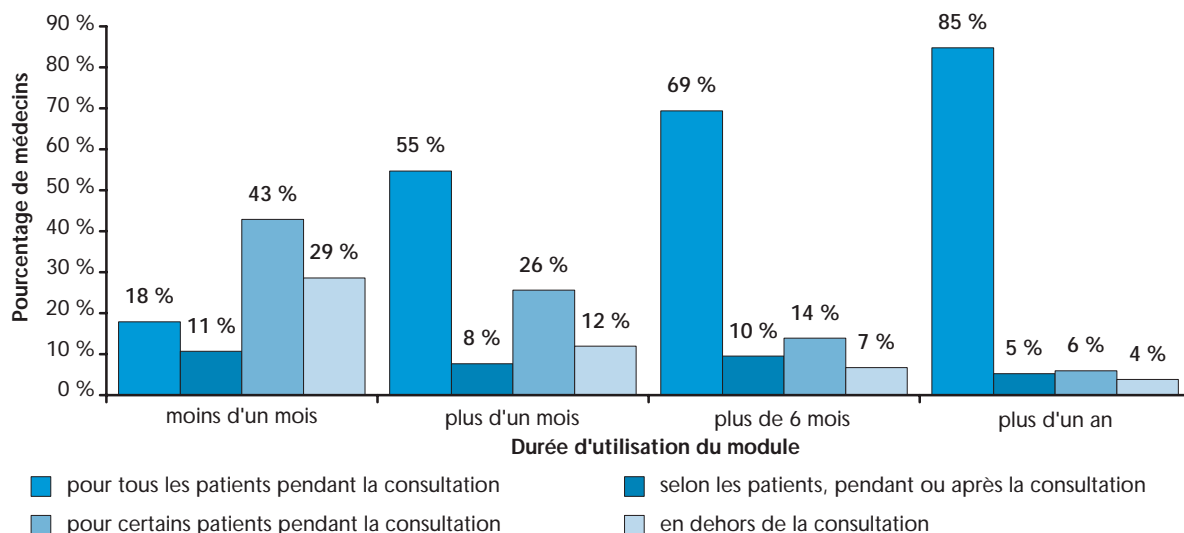
**Graphique 15** A quel moment les médecins saisissent-ils les interventions de leurs confrères ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



**Tableau 5** Que saisissent les médecins des comptes rendus de leurs confrères ? (selon l'ancienneté de l'utilisation de la fonction)

saisie des interventions confrères	depuis plus d'un an	depuis plus de 6 mois	depuis plus d'un mois	depuis moins d'un mois	ensemble
tous les éléments	36 %	16 %	18 %	18 %	32 %
seulement les éléments les plus importants	61 %	79 %	77 %	73 %	65 %

**Graphique 16** Quand les médecins saisissent-ils la consultation du jour ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



### 2.1.2. La consultation du jour

La saisie informatique de la consultation du jour amène la très grande majorité des médecins à introduire l'ordinateur dans le dialogue avec le patient, entrant en temps réel les informations à retenir.

Parmi les 1 865 médecins utilisateurs qui ont testé le module :

- 80 % saisissent les éléments de la consultation du jour pour tous les patients et en cours de consultation ;
- 9 % ne le font que pour certains patients, mais toujours en consultation ;
- 6 % le font également pour tous les patients, mais ne saisissent qu'une partie de l'information pendant la consultation, qu'ils complètent ensuite ;
- 5 % ne saisissent rien pendant la consultation, ils le font après.

La proportion de médecins ne saisissant rien en consultation diminue très rapidement après un mois d'utilisation, passant progressivement de 29 % à 4 % pour les utilisateurs chevronnés, dont l'expérience du module est supérieure à un an (cf. graphique 16). De la même façon, la proportion de ceux qui ne saisissent que pour certains patients passe de 43 % à 6 %. Dans le sens opposé, la proportion de ceux qui saisissent la consultation du jour pour tous les patients et pendant la consultation passe de 18 % à 85 %.

Très peu de médecins utilisent un ordinateur portable ou un dispositif type agenda électronique

avec dossier minimum, lors de leurs visites à domicile (seulement 5 %). Près de la moitié (47 %) saisit les informations cliniques en rentrant de leurs visites. Il est à noter que les visites concernent le plus souvent les médecins généralistes et rarement les spécialistes.

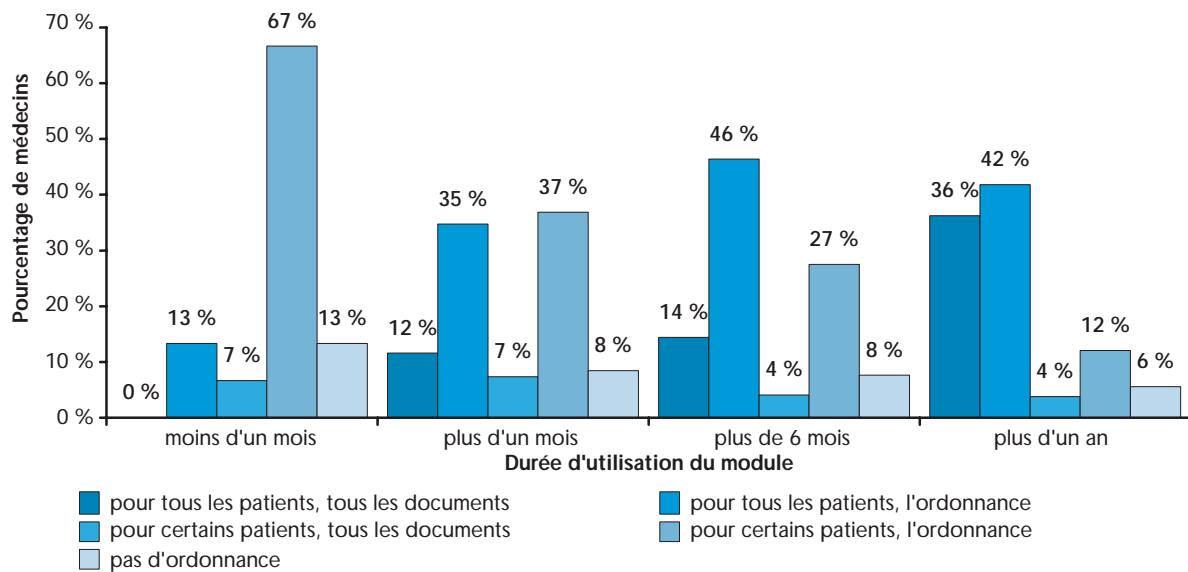
### 2.1.3. L'édition et l'impression des documents

La quasi-totalité des médecins utilise cette fonction, mais pas nécessairement de façon systématique : on observe en effet tous les cas possibles, depuis ceux qui éditent tous les documents pour tous leurs patients jusqu'à ceux qui n'en éditent que certains pour une partie de leurs patients. Un tiers seulement des médecins édite, pour tous les patients, tous les types de documents tels qu'ordonnance, comptes rendus, certificats, courriers, etc.

L'ordonnance est le document édité par le plus de médecins (94 % des médecins l'impriment depuis leur ordinateur), viennent ensuite les certificats (92 %), les courriers (75 %), les comptes rendus (45 %).

Parmi les autres documents qui sont cités par les médecins, les plus fréquents sont relatifs à des conseils aux patients, particulièrement des conseils diététiques (cités par 18 % des médecins). Certains praticiens impriment également tout ou partie des dossiers des patients (cités par 5 % des médecins). Des éléments de suivi des patients sont également imprimés (cités par 5 % des médecins) : courbes de poids, de taille, suivi de grossesse, pathologies particulières, etc.

**Graphique 17** Quels documents, pour quels patients, les médecins impriment-ils ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



La proportion de médecins éditant au moins l'ordonnance pour l'ensemble de leurs patients est de 78 % pour les médecins chevronnés (plus d'un an d'utilisation), elle n'est que de 13 % pour les médecins débutants (moins d'un mois d'utilisation). On note aussi que la proportion des médecins qui n'éditent pas l'ordonnance reste relativement importante, même parmi les utilisateurs chevronnés (dont l'expérience du module est supérieure à un an) (cf. graphique 17). On verra par la suite, en particulier au travers des réponses aux questions ouvertes, que des médecins s'y refusent (cf. 2.3.).

Pour éditer les documents, la grande majorité des médecins utilise souvent, voire toujours, les documents type présents dans le logiciel (79 %). Neuf sur dix parmi eux y apportent des modifications. Au total, 24 % des médecins sont très satisfaits et 53 % assez satisfaits. Un médecin sur cinq trouve le paramétrage difficile, voire très difficile.

#### 2.1.4. Le suivi des paramètres physiologiques

Sept médecins sur dix utilisent l'ordinateur pour suivre l'évolution des paramètres physiologiques de leurs patients.

Deux possibilités s'offrent aux praticiens : la saisie des données ou la récupération automatique des données via une interface informatique. Au total, 87 % des utilisateurs participent eux-même à la saisie des données et 53 % les saisissent sans aucune aide. Un utilisateur sur quatre a recours à une interface ou au standard de transmission

HPRIM pour récupérer automatiquement des données<sup>1</sup>. Un utilisateur sur dix fait saisir des données par un assistant. Il est intéressant de noter que 9 % ont automatisé intégralement la transmission des paramètres physiologiques.

Près de neuf médecins sur dix (87 %) utilisent ce module tous les jours. La proportion de médecins qui utilisent le module de suivi des paramètres physiologiques, une fois par semaine ou de façon occasionnelle diminue très rapidement après un mois d'utilisation (cf. graphique 18).

L'utilisation du module peut apporter une nouveauté dans la relation avec le patient : un médecin sur deux montre les courbes de suivi des paramètres physiologiques à ses patients. Cette proportion n'est que de 20 % pour les débutants.

### 2.1.5. Le codage des diagnostics et des actes

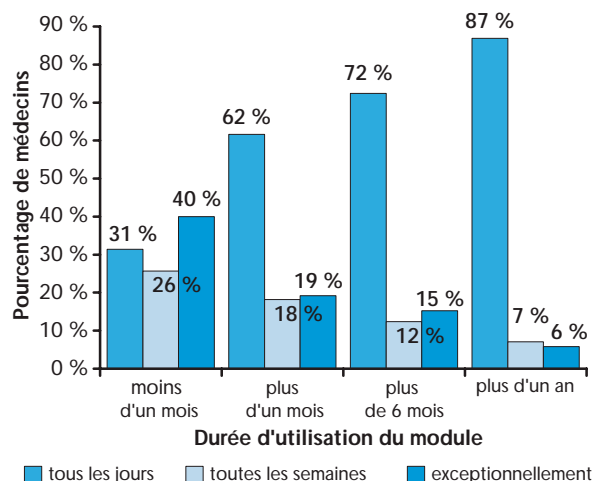
Parmi les médecins interrogés, seulement un sur six utilise le module de codage des diagnostics et des actes.

Plus de la moitié d'entre eux réalise le codage pour la totalité de ses patients. Près de deux médecins sur trois le font dans un but de recherche (codage des informations de nature épidémiologique sous un format unique) et 45 % dans un but de gestion personnelle. Quelques-uns disent coder pour « apprendre » ou pour « s'habituer » ; d'autres ne mentionnent aucun objectif précis ou se disent obligés de le faire (cf. tableau 6).

Les classifications utilisées pour le codage des actes sont nombreuses (cf. graphique 19). Un médecin sur trois utilise une classification propre à son logiciel<sup>2</sup>.

1. Les différentes modalités ne sont pas exclusives, un même médecin pouvant adopter plusieurs modes de saisie des données.
2. Il est à noter que 11 % des médecins qui codent ne connaissent pas le nom de la classification qu'ils utilisent.

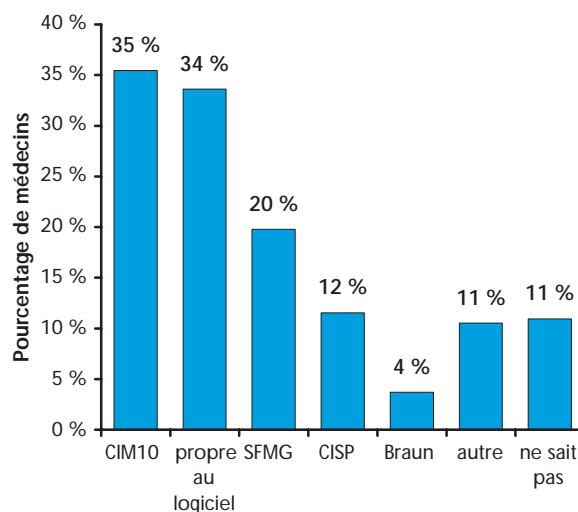
**Graphique 18** A quel rythme les médecins suivent-ils les paramètres physiologiques de leurs patients ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



**Tableau 6** Pourquoi les médecins utilisent-ils le codage des diagnostics et des actes ?

Motif d'utilisation	Pourcentage
pour la recherche	60 %
pour la gestion personnelle	45 %
par intérêt	14 %
pour apprendre	4 %
sans objectif ou par obligation	7 %

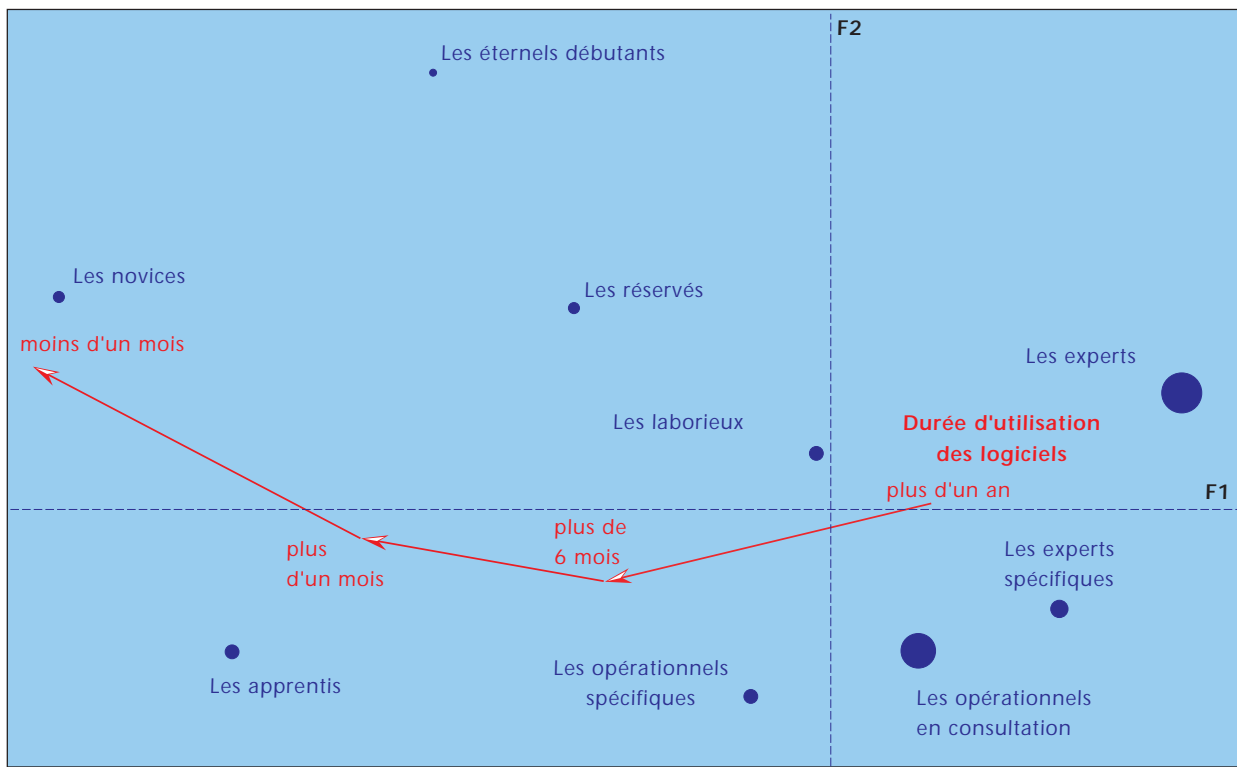
**Graphique 19** Quelles classifications sont utilisées pour le codage des diagnostics et des actes ?





## 2.1.6. De l'apprentissage à l'expertise : quels sont les profils des utilisateurs ?

Graphique 20 Le plan factoriel, les neuf profils de médecins, leur expérience de la fonction



Toutes ces informations, exceptées celles relatives au codage des diagnostics ou des actes, encore trop émergent, ont été regroupées dans une analyse multifactorielle qui a permis de résumer l'information et d'établir une typologie des médecins en neuf classes que l'on présente par ordre décroissant d'expertise, des « experts » aux « éternels débutants ». (cf. graphique 20).

### 🔗 les experts (25 % des médecins)

Ils saisissent tout, pour tous les patients et enregistrent les interventions des confrères dès le retour des informations. Ils utilisent tous les jours le module de suivi des paramètres physiologiques. Ils éditent et impriment tous les documents (ordonnances, certificats, comptes rendus, courriers) pour tous les patients. Ils mettent en moyenne moins de cinq minutes pour créer le dossier du patient. La grande majorité utilise tous ces modules depuis plus d'un an.

### 🔗 les experts spécifiques (10 % des médecins)

Ils saisissent tout, ils impriment tout, mais en se donnant des priorités. Ils utilisent des fonctions automatiques de récupération de paramètres physiologiques. Plus de 90 % d'entre eux manipulent tous ces modules depuis plus d'un an.

### 🔗 les opérationnels en consultation (24 % des médecins)

Ils font presque tout. Le plus souvent, ils mettent à jour l'archivage des antécédents et les interventions des confrères quand le patient se présente en consultation. Ils sont un peu plus lents à créer le dossier. Plus de 90 % d'entre eux utilisent les modules depuis plus de six mois.

### 🔗 les opérationnels spécifiques (8 % des médecins)

Ils donnent la priorité aux antécédents lourds. Ils sont moins systématiques pour la saisie des interventions de confrères (26 % le font parfois) et utilisent moins fréquemment le module de suivi des paramètres physiologiques (toutes les semaines au lieu de tous les jours).

### 🔗 les laborieux (8 % des médecins)

Ils font quasiment tout et pour tous les patients, mais de façon plus lente. Plus de la moitié d'entre eux passe plus de 15 minutes en moyenne pour créer un dossier. Les utilisateurs ayant de un à six mois d'expérience de la fonction sont plus fréquents dans ce groupe.

### 🔗 les utilisateurs « réservés ou réticents » (6 % des médecins)

Ils se distinguent par le fait de ne pas éditer d'ordonnance, bien qu'ils utilisent l'ordinateur en consultation pour tous leurs patients. Beaucoup d'entre eux déclarent archiver les antécédents de leurs patients selon le temps disponible et saisir parfois les interventions des confrères ; ils assurent aussi moins souvent le suivi des paramètres physiologiques.

### 🔗 les apprentis (9 % des médecins)

L'informatique ne fait pas partie de leurs priorités. Ils n'utilisent l'ordinateur en consultation que pour certains patients, souvent les nouveaux. Les utilisateurs dont l'expérience de la fonction est comprise entre un et six mois sont bien représentés dans ce groupe.

### 🔗 les novices (7 % des médecins)

Ils mettent plus de dix minutes à créer le dossier patient. Ils utilisent peu l'ordinateur en consultation et éditent rarement des documents. Une proportion importante n'utilise que l'archivage des antécédents et la consultation du jour et souvent depuis moins de six mois.

### 🔗 les éternels débutants (3 % des médecins)

Ils saisissent la consultation et éditent quelques documents, seulement pour certains patients pendant ou après la consultation. Ils n'utilisent pas les autres modules. On remarque qu'un pourcentage non négligeable d'entre eux sont des utilisateurs de plus d'un an.

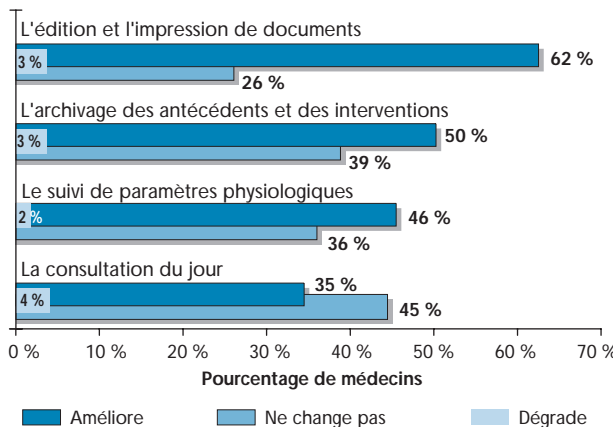
### Le degré d'expertise des médecins augmente avec l'ancienneté d'utilisation des modules

On remarque la forte corrélation entre le temps d'utilisation et le gradient que définit la typologie : on peut dire qu'après un mois d'utilisation, un bon nombre de médecins est déjà opérationnel et qu'après 6 mois les médecins deviennent des experts.

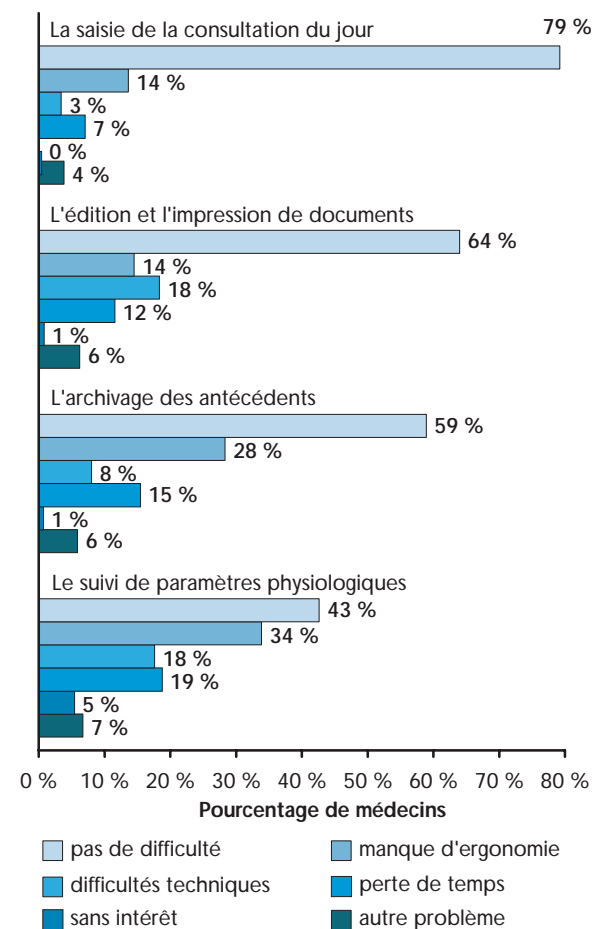
Cette typologie fait apparaître une évolution intéressante de la prise en main de l'informatique par les médecins :

- La première démarche est d'assurer la saisie de la consultation du jour, en donnant parfois des priorités à certains groupes de patients. Tant que le médecin n'est pas suffisamment sûr de lui ou rapide, il commence à saisir en cours de consultation et complète ensuite. Quand la maîtrise est complète, il saisit tout lors de la consultation.
- Par la suite, il édite et imprime l'ordonnance pour certains patients ou pour tous les patients, puis d'autres documents. Cependant, tous ne le font pas, car certains médecins estiment que l'ordonnance manuscrite reste plus humaine.
- L'archivage des antécédents se fait également progressivement, le médecin donnant une priorité aux nouveaux patients ou à des groupes de patients spécifiques (antécédents lourds), ou lorsque le médecin revoit un patient pour la première fois depuis son informatisation.
- L'utilisation du suivi des paramètres physiologiques indique déjà une bonne prise en main. Selon les groupes, on passe de jamais à exceptionnellement, puis à une fois par semaine, pour arriver à tous les jours et ce, avec des moyens plus ou moins sophistiqués.

**Graphique 21** La modification de la relation avec le patient



**Graphique 22** Les médecins rencontrent-ils des difficultés particulières lors de la gestion informatique du dossier patient ?



### 2.1.7. Comment la gestion informatique du dossier modifie-t-elle la relation avec le patient ?

La majorité des médecins estime que le face à face avec le patient n'est pas perturbé par l'intrusion de l'ordinateur. Le module d'édition et d'impression des documents apporte, de l'avis du médecin, une nette amélioration dans la relation avec le patient : l'ordonnance est plus lisible. L'amélioration est également sensible grâce à l'archivage informatique des antécédents : le médecin a immédiatement sous les yeux l'historique de son patient. Elle est moins évidente pour la saisie de la consultation du jour, qui, il est vrai, se fait en temps réel devant le patient (cf. graphique 21).

Sur une période de quatre mois, la proportion de médecins estimant que l'informatisation a amélioré la relation avec le patient va toujours en augmentant, alors que la proportion de ceux qui estiment qu'il n'y a pas de changement va en diminuant.

### 2.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation de la fonction ?

Pour la saisie de la consultation du jour, 80 % des médecins ne rencontrent aucune difficulté. Des difficultés techniques sont plus souvent citées pour l'édition et l'impression de documents : les médecins ont parfois des problèmes avec l'imprimante. Des problèmes d'ergonomie sont souvent signalés pour l'archivage des antécédents. Un médecin sur trois évoque aussi des problèmes d'ergonomie et 18 % des problèmes techniques dans l'utilisation du module de suivi des paramètres physiologiques. Une proportion non négligeable estime perdre du temps en utilisant ce dernier module (environ un médecin sur cinq), ainsi que le module d'archivage des antécédents (15 %) (cf. graphique 22).

C'est l'aide apportée par le module de consultation du jour et par le module d'édition et d'impression de documents qui semblent la plus appréciée : deux médecins sur trois en sont très satisfaits. Au total, plus de neuf sur dix sont de assez à très satisfaits. L'archivage des antécédents est moins plébiscité : 40 % sont très satisfaits. Le module de suivi des paramètres physiologiques entraîne plus de réserve : 16 % n'en sont que peu ou pas satisfaits mais seulement 25 % très satisfaits. Les médecins sont aussi moins nombreux à utiliser ce module (cf. graphique 23).

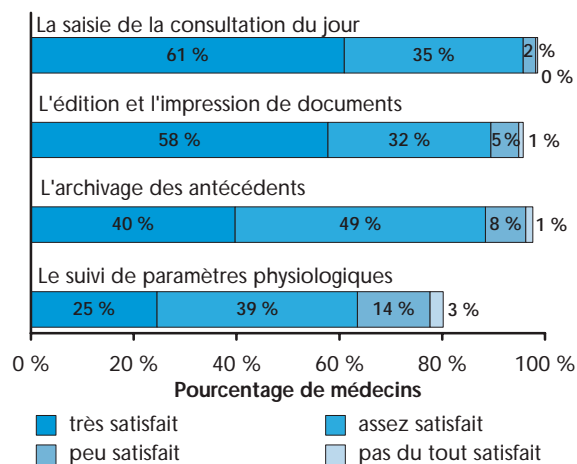
Parmi les utilisateurs, neuf médecins sur dix estiment que les trois modules d'édition et d'impression des documents, de consultation du jour et d'archivage des antécédents apportent une amélioration de la qualité de leur pratique. Les avis sont particulièrement positifs pour l'édition et l'impression de documents : pour deux médecins sur trois, ce module améliore beaucoup la qualité de la pratique. Le suivi des paramètres physiologiques est un peu plus contesté : 19 % des utilisateurs jugent qu'il améliore peu ou pas la qualité de la pratique (cf. graphique 24).

### 2.3. Les attentes exprimées par les médecins

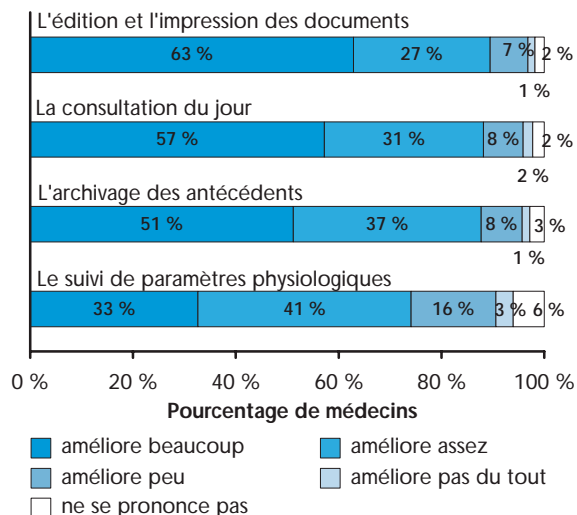
L'ensemble des réponses aux questions précédentes (cf. 2.2.) sont très corrélées. Une analyse factorielle le confirme et synthétise les combinaisons des différentes modalités de réponses. Puis, une classification de l'ensemble des médecins, réalisée à partir des résultats de cette analyse, aboutit à une typologie résumant l'information et définissant six profils de satisfaction (cf. graphique 25).

Pour avoir une vue d'ensemble des attentes des médecins sur la gestion informatique du dossier patient, on a concaténé les réponses données aux quatre questions ouvertes identiques : « Quelles sont vos attentes concernant ce module ? » relatives aux modules d'archivage des antécédents, de consultation du jour, d'édition et d'impression de documents et de suivi de paramètres physiologiques. Le codage des diagnostics et des actes n'a pas été retenu, en raison du faible pourcentage d'utilisateurs et des objectifs particuliers qu'ils expriment (participation à des recherches épidémiologiques, intérêt personnel, etc.). On en conclut que ce module n'est pas encore partie intégrante de la gestion du dossier patient.

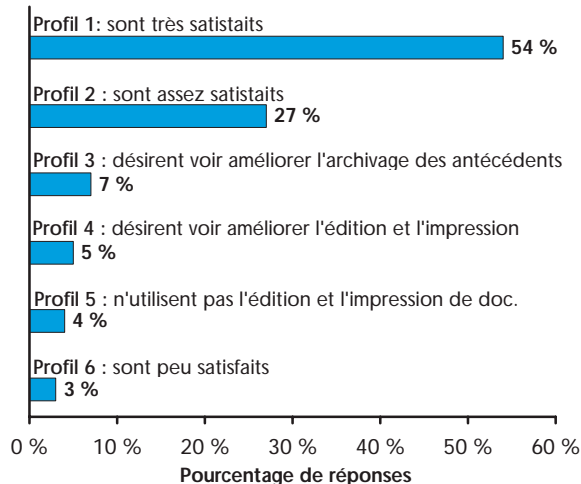
**Graphique 23** La satisfaction des médecins concernant l'aide apportée par la gestion informatique du dossier patient



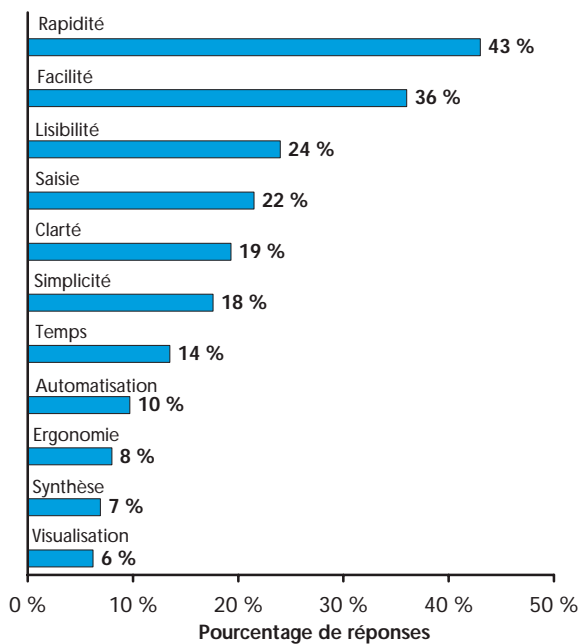
**Graphique 24** Les médecins utilisateurs estiment-ils que la gestion informatique du dossier patient améliore la qualité de leur pratique ?



**Graphique 25** Six profils de satisfaction des réponses relatives à la satisfaction pour chacun des modules de gestion du dossier patient



**Graphique 26** Les mots les plus fréquemment cités dans les réponses relatives aux attentes des médecins concernant la gestion informatique du dossier patient



L'analyse des réponses libres concaténées donne accès à des informations sur la manière dont les médecins utilisent ou souhaiteraient utiliser le dossier médical informatisé. Les simples comptes statistiques sur des unités qui permettent de traiter l'information textuelle : mots, associations de mots, ont révélé des fréquences élevées de certains éléments de réponses, qui correspondent aux attentes les plus fréquemment citées (cf. graphique 26). Les attentes concernant l'ergonomie : la rapidité, la facilité, la simplicité d'accès ainsi que le fait de perdre moins de temps pour la saisie, reviennent régulièrement dans les souhaits exprimés.

Selon leur degré de satisfaction, les médecins expriment-ils leurs attentes de façon similaire ou différente ? Des techniques de regroupement des réponses textuelles, en fonction des six profils de satisfaction obtenus précédemment, permettent de mettre en évidence des mots et des réponses caractéristiques de chacune des catégories de médecins correspondantes.

Grâce aux techniques de la statistique textuelle, on peut reconstituer les proximités entre les mots fréquemment utilisés dans les réponses et chacun des profils de satisfaction. L'analyse factorielle des correspondances fournit une représentation spatiale des proximités entre les mots et les profils qui sont simultanément projetés sur les axes (cf. graphique 27). Les résultats de cette analyse sont illustrés par des réponses caractéristiques.

#### **Les médecins très satisfaits de l'ensemble des modules (54 %)**

Ces médecins n'éprouvent pas de difficulté lors de l'utilisation des différents modules de gestion informatique du dossier patient. La plupart d'entre eux les utilisent depuis plus d'un an et ont retenu une expérience positive de l'informatisation de leur pratique médicale. Un sur deux (53 %) s'est informatisé avant 1995.

Pour ces médecins, l'utilisation de la fonction fournit déjà une aide indispensable dans le suivi du patient : l'accès aux données est beaucoup plus facile, plus clair, plus rigoureux, avec une vision synthétique dès l'ouverture. Ils ont constaté un réel gain de temps et une meilleure qualité de travail. Ces médecins utilisent un langage technique précis pour décrire leurs attentes. Ils espèrent obtenir à court terme une fonction encore mieux structurée avec de nouvelles possibilités de recherche et de classement ainsi qu'une meilleure qualité de visualisation. Ils souhaitent encore plus d'ouverture et de communication avec leurs confrères informatisés.

### Réponses caractéristiques<sup>3</sup>

- je suis SATISFAIT actuellement ; tout est enregistré et mémorisé ; suivi de paramètres au long cours permettant de suivre certaines PATHOLOGIES ; fourniture aux patients et aux correspondants, d'un DOCUMENT lisible.
- elle devrait être plus ouverte. TOUT VA BIEN. suivi plus rigoureux. correspondance avec les CONFRÈRES spécialistes.
- accès IMMÉDIAT à la consultation suivante ; SUIVI DES PARAMÈTRES physiologiques ; rapidité et CLARTÉ.

### Les médecins assez satisfaits de l'ensemble des modules (27 %)

Il s'agit de médecins informatisés de moins longue date, ayant acquis une maîtrise tout à fait satisfaisante de l'outil. Plus de 62 % d'entre eux se sont informatisés après 1994. Ils sont plutôt optimistes dans leur évaluation. Cependant, ils sont encore concernés par des problèmes de perte de temps au niveau de la saisie et souhaitent améliorer l'ergonomie des logiciels utilisés.

#### Réponses caractéristiques

- FACILITÉ DE SAISIE et de relecture ; FACILITÉ DE SAISIE et de consultation ; amélioration nécessaire des MAQUETTES de saisie ; clarté et lisibilité des documents
- RIEN A SIGNALER ; une meilleure ergonomie plus de rapidité ...
- ACCÈS FACILE et SYSTÉMATIQUE à l'ouverture du dossier, souplesse de la saisie des MOTIFS (libre ou à partir d'un glossaire), ACCÈS FACILE depuis fenêtre consultation ; rapidité, qualité, facilité d'accès et de modification.

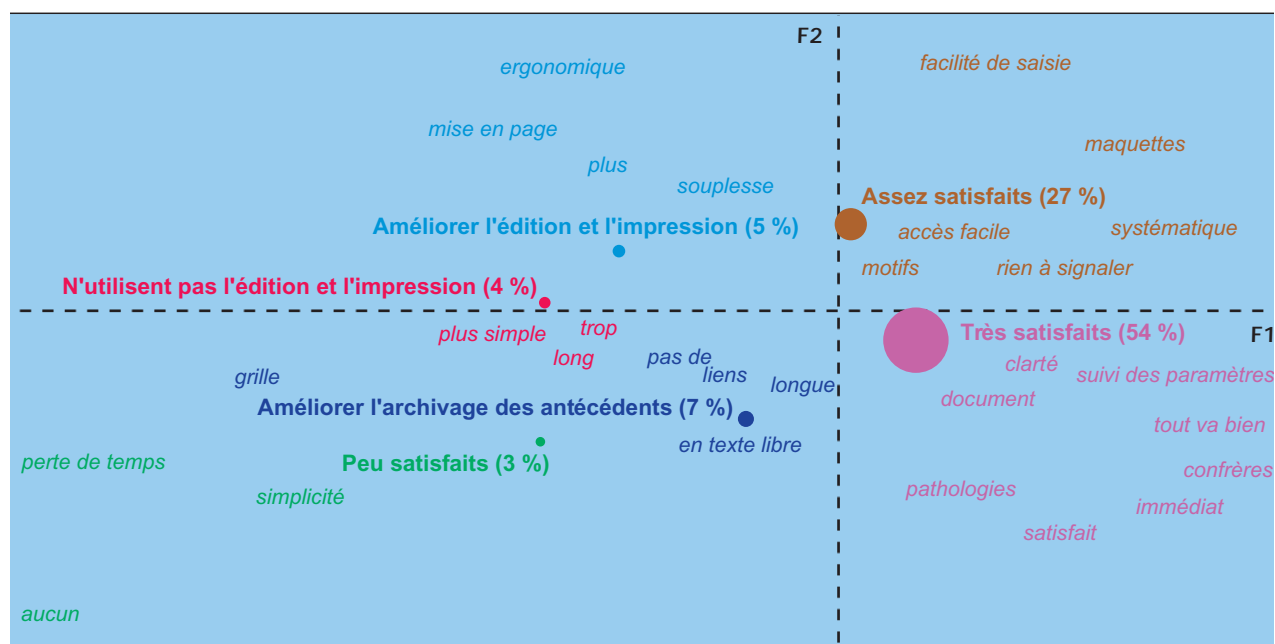
### Les médecins assez satisfaits de l'ensemble, mais désirant voir améliorer l'archivage des antécédents (7 %)

Ce groupe comprend à la fois des praticiens informatisés de longue date et des informatisés récents. Ils éprouvent des difficultés considérables lors de l'utilisation de l'archivage électronique des antécédents. Ils disent avoir du mal à établir et gérer les liens entre la consultation du jour et les antécédents archivés. Ils espèrent une plus grande souplesse avec, à la fois, une zone de saisie en texte libre et une grille structurée avec des mots-clés pré-établis.

#### Réponses caractéristiques

- souhaite les taper moi-même dans une partie en haut du dossier. saisie trop LONGUE ... , j'ai la main libre, je note ce que je veux. la saisie est LONGUE, je préfère encore l'archivage papier. je dois encore travailler la maniabilité du logiciel, n'utilise PAS tout aisément.
- PAS de LIENS automatiques entre consultation et antécédents ; absence de GRILLE fournie pour automatiser cette fonction ; automatisation de la fonction via l'envoi des chiffres par le réseau (laboratoires PAS concernés) ; pouvoir utiliser un vrai traitement de texte.
- utilisation simple, peu contraignante, efficace. je suis en mutation sur d'autres logiciels, concilier la liberté du texte libre avec une GRILLE structurée, mots-clés, glossaire je note EN TEXTE LIBRE mais PAS de graphique (fonction perfectible) ; ... je peux faire pratiquement tout, mais fonction perfectible.

**Graphique 27** L'analyse lexicométrique : représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec les profils de satisfaction



3. Il s'agit de réponses authentiques des médecins sélectionnées automatiquement en raison de leur caractère représentatif des groupes. Les mots caractéristiques sont en lettres capitales.

### **Les médecins assez satisfaits de l'ensemble, mais désirant voir améliorer l'édition et impression de documents (5 %)**

La grande majorité de ces médecins utilise la fonction depuis plus d'un an. Ce sont des utilisateurs expérimentés qui affirment que le module d'édition et d'impression de documents reste encore peu adapté à leur pratique. Ils ont beaucoup de difficultés pour créer et imprimer des documents médicaux nécessitant une mise en page ou un format d'impression particuliers. Ils reprochent au module son manque d'ergonomie.

#### **Réponses caractéristiques**

- une PLUS grande SOUPLÉSSE ; une page claire facile à lire ; permettre de visualiser l'évolution ; je n'arrive pas à éditer mes propres documents de façon simple et ERGONOMIQUE.
- clarté dans la présentation - facilités d'IMPRESSION ; PLUS de facilités pour mise en place et exploitation de questionnaires de données ; réalisation PLUS aisée des courbes et qualité de leur IMPRESSION (nulle) ; traitement de texte de mauvaise qualité.
- devrait pouvoir être encore simplifiée que l'on puisse sélectionner des consultations précises en fonction de leur intérêt ; facile à retrouver ; MISE EN PAGE PLUS simple.

### **Les médecins assez satisfaits de l'ensemble mais n'utilisant pas l'édition et l'impression de documents (4 %)**

Plus de 40 % de ces médecins se sont informatisés après 1997. Ils ont renoncé à éditer et imprimer des documents car le paramétrage des logiciels est trop difficile à maîtriser et il est souvent plus facile d'écrire à la main. Ils aimeraient avoir un ensemble de documents-modèles, tout en gardant l'accès à la saisie en texte libre.

#### **Réponses caractéristiques**

- connections entre les fonctions, partage entre la saisie libre et une grille codifiée qui serait la même pour tous, le PLUS SIMPLE et complet en même temps ; pas de perte de temps et de place et consultation rapide.
- saisie plus libre ; les listes c.i.s.p., etc. sont TROP restrictives, cours de dactylo, édition automatique ; disposer d'un thésaurus de documents tout prêts (régimes, conseils, explication d'examen).
- un peu LONG ; facile comme le dossier papier ; maquette difficile à installer ; aucune je préfère le papier

### **Les médecins peu satisfaits de l'ensemble de la fonctionnalité (3 %)**

Ces médecins sont plus d'un tiers à s'être informatisés après 1997. Ce sont les moins convaincus. Ils sont souvent découragés à cause des pertes de temps « inutiles » pour la saisie. Ils ne sont pas prêts à se mettre à l'apprentissage intense de l'informatique et s'intéressent particulièrement au développement de la dictée vocale.

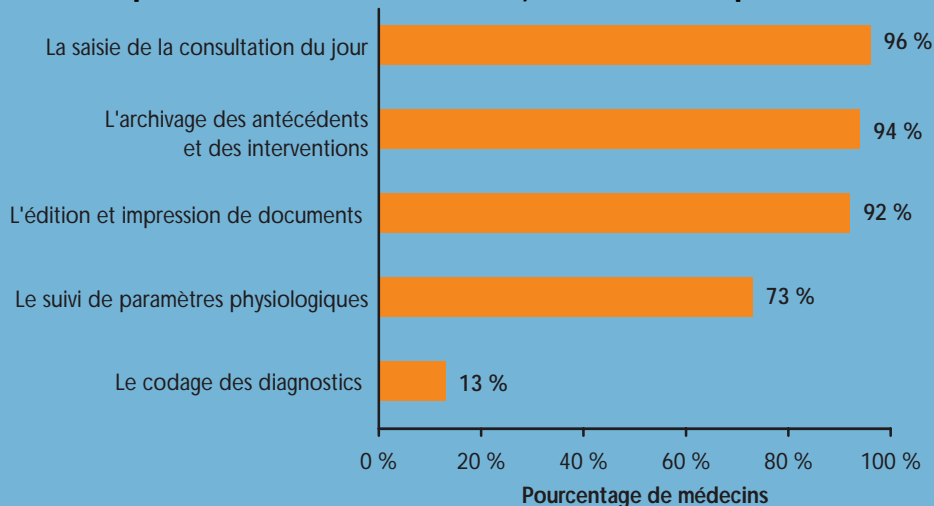
#### **Réponses caractéristiques**

- JE N'attends de l'informatique pratiquement que du stress ; une dépense de temps inutile ; enregistrement vocal sinon AUCUN AUCUN AUCUN AUCUN AUCUN AUCUN AUCUN intérêt ; l'ordinateur coupe la relation, c'est plus propre et plus officiel dans certains cas.
- plus de SIMPLICITÉ ; SIMPLICITÉ ; SIMPLICITÉ ; plus de fonctionnalité
- automatisation antécédents / contre-indications à la prescription , SIMPLICITÉ ; SIMPLICITÉ et rapidité de saisie ; SIMPLICITÉ, pas trop de clicks !!!



## La gestion informatique du dossier médical du patient

### L'utilisation des modules de gestion informatique du dossier du patient par l'ensemble des médecins, en début d'enquête



Les modules de gestion du dossier patient sont, à l'exception du codage des diagnostics et des actes, utilisés par presque tous les médecins participants. Pour la plupart d'entre eux, la phase de montée en charge est terminée. Ils disposent sur leur ordinateur des dossiers de l'ensemble de leurs patients.

Les modules de consultation du jour, d'archivage des antécédents et des interventions, d'édition et d'impression de documents et de suivi des paramètres physiologiques sont destinés à être utilisés en consultation. De fait, les médecins les y intègrent rapidement avec l'expérience.

L'ancienneté dans la fonction joue un rôle important dans la maîtrise de l'outil. Les informatisés récents sont beaucoup plus concernés par les problèmes de perte de temps, notamment au cours de la saisie.

La majorité des médecins estime que la gestion informatisée du dossier médical ne perturbe pas la consultation. Au contraire, l'édition de documents, le suivi des paramètres physiologiques et la consultation du jour apportent une amélioration à la relation avec le patient.

Pour la plupart des médecins, la fonction fournit une aide devenue indispensable dans le suivi du patient, en particulier un meilleur accès aux données et un bon aperçu des informations dès l'ouverture du dossier médical informatisé. Grâce à cette fonction, ils gagnent du temps et améliorent la qualité de leur travail.



# partie 3

## **L'aide au diagnostic et à la prescription**

Les objectifs de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription sont :

- d'aider le médecin à vérifier un diagnostic difficile et le conseiller dans sa démarche diagnostique (fonction d'aide au diagnostic) ;
- d'assister le médecin dans les prescriptions d'examens complémentaires et de soins préventifs (fonction d'aide à la prescription d'examens de dépistage et de soins préventifs) ;
- de conseiller le médecin dans le choix du traitement médicamenteux en fonction du diagnostic et des caractéristiques du patient (fonction d'aide à la prescription de médicaments) ;
- d'accompagner le médecin dans la stratégie thérapeutique globale (fonction d'aide à la décision et à la prescription de traitements non médicamenteux).

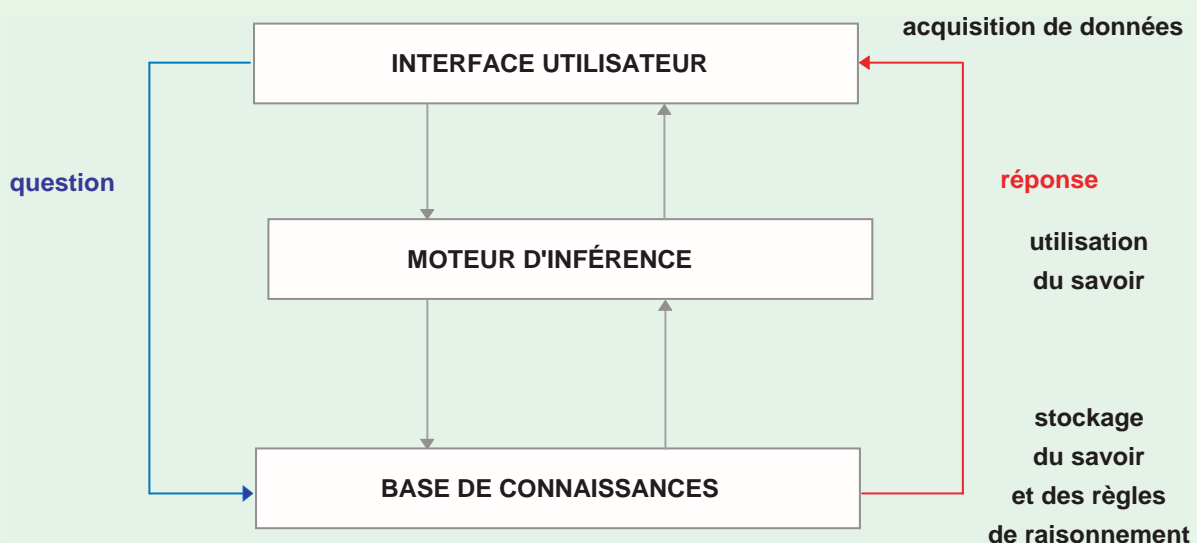
Cette fonction regroupe cinq modules :

- thesaurus de diagnostic (Classification Internationale des Maladies, Classification Internationale des Soins Primaires, Classification de la Société Française de Médecine Générale, Consultation de Braun) ;
- bonnes pratiques et conférences de consensus ;
- adéquation à l'AMM, fiches de transparence, choix de médicament (Vidal électronique, etc.) ;
- alarmes thérapeutiques et préventives (dépistage, allergies, vaccination, etc.) ;
- contre-indications et interactions médicamenteuses.

La fonction d'aide au diagnostic et à la prescription s'inscrit dans le cadre plus général des systèmes d'aide à la décision. Elle ne se limite pas à la mise sur support magnétique des dictionnaires et des thesaurus déjà existants mais propose également au médecin la meilleure décision à prendre dans un cas donné en tenant compte de toutes les caractéristiques du patient. On appelle ce type d'aide un système expert, dont le principe est décrit par le schéma ci-dessous<sup>1</sup>.

L'interface utilisateur permet au médecin de fournir des données au système (symptômes, diagnostics) pour obtenir des réponses à ses questions. Dans le cadre d'un dialogue avec le médecin, le système expert peut aussi proposer par l'intermédiaire de l'interface ses propres hypothèses et interroger l'utilisateur jusqu'à ce qu'elles soient vérifiées ou, au contraire, écartées. La base de connaissances contient des connaissances structurées en fonction des règles et modes de raisonnement indiqués par des experts médicaux. Le moteur d'inférence applique les règles de raisonnement de la base de connaissances au problème présenté par l'utilisateur.

1. Dusserre L, Ducrot H, Allaert F.A. , « L'informatisation médicale, l'ordinateur et la loi », éditions médicales internationales, 1999, p161-163.

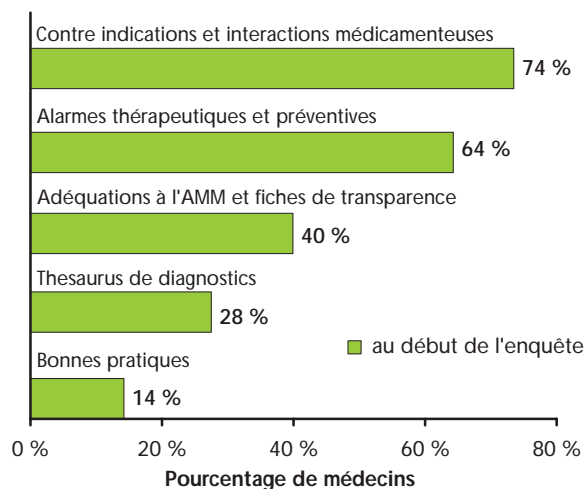


Sur l'ensemble des 2 790 médecins ayant envoyé un premier questionnaire, environ neuf sur dix font usage de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription. L'utilisation a augmenté sensiblement, passant de 84 % à 91 % entre le début et la fin d'enquête.

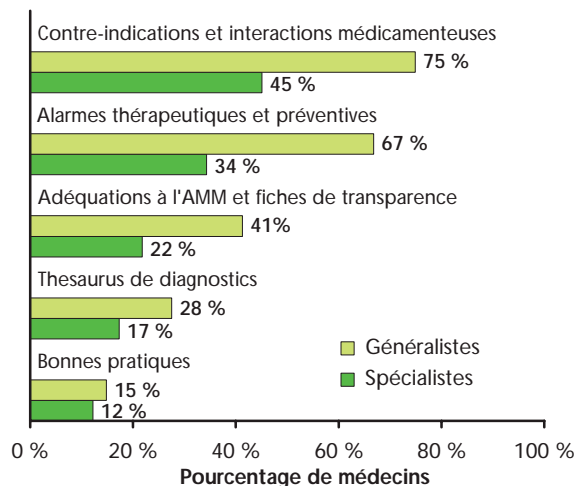
Le module de contre-indications et d'interactions médicamenteuses et le module d'alarmes thérapeutiques et préventives sont les plus utilisés par les médecins interrogés. Près de quatre médecins sur cinq utilisent le premier et plus de deux sur trois le second. Le module de vérification d'adéquation à l'AMM, fiches de transparence et choix de médicaments est utilisé par près d'un médecin sur deux ; les deux autres modules de consultation de thesaurus de diagnostics et de guides de bonnes pratiques, référentiels et conférences de consensus restent peu utilisés (cf. graphique 28).

Les médecins généralistes ont recours aux différents modules bien plus fréquemment que les médecins spécialistes, en particulier aux modules de contrôle (cf. graphique 29).

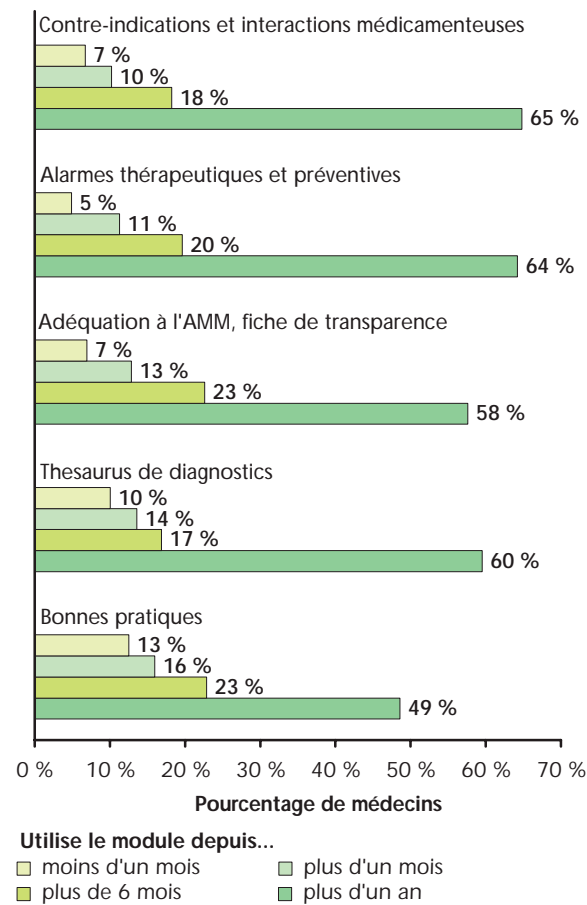
**Graphique 28** Le pourcentage des médecins utilisant les modules d'aide au diagnostic et à la prescription en début d'enquête



**Graphique 29** L'utilisation des modules d'aide au diagnostic et à la prescription selon la spécialité du médecin



**Graphique 30** Depuis combien de temps les médecins utilisent-ils les modules d'aide au diagnostic et à la prescription ?

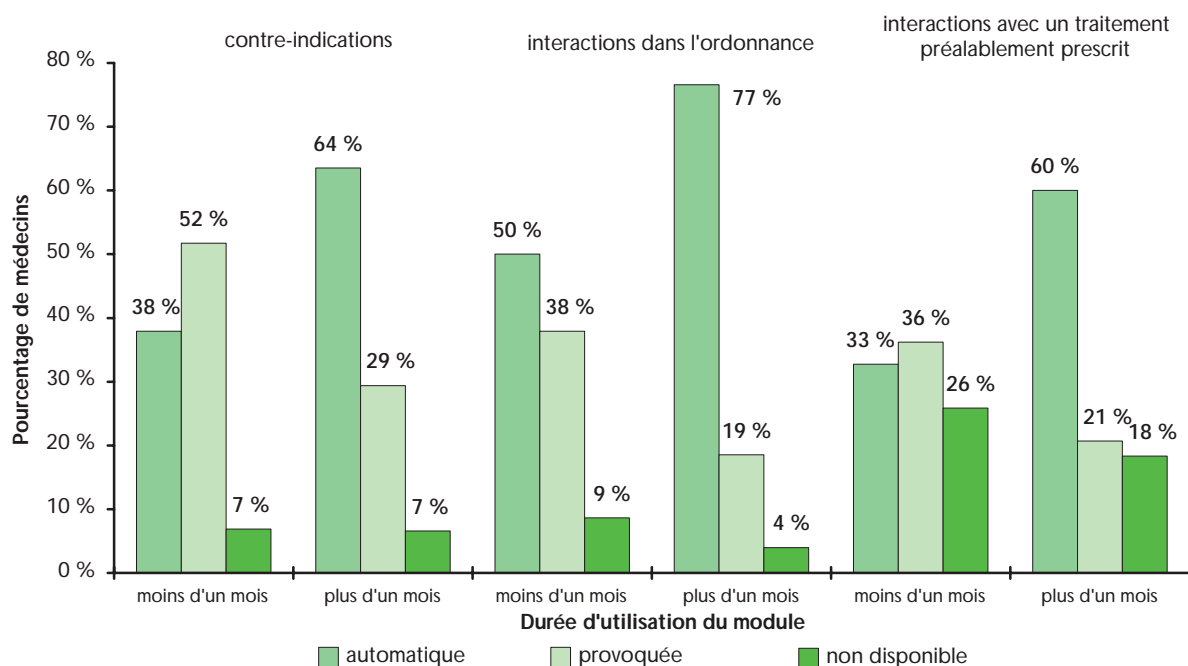


Parmi les 2 790 médecins qui ont commencé l'enquête, 978, soit un peu plus du tiers, se sont portés volontaires pour évaluer tout ou partie de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription :

- 88 % utilisent les contre-indications et interactions médicamenteuses ;
- 77 % les alarmes thérapeutiques et préventives ;
- 72 % la vérification de l'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence et le choix de médicaments ;
- 38 % les thesaurus de diagnostics ;
- 33 % les guides de bonnes pratiques, les référentiels ou les conférences de consensus<sup>1</sup>.

Les cinq modules sont présentés dans ce chapitre par ordre décroissant de fréquence d'utilisation. On décrit successivement les champs d'utilisation du module, la façon dont les médecins y recourent, le jugement qu'ils lui portent et les attentes qu'ils expriment à son sujet.

**Graphique 31** L'utilisation s'automatise avec l'expérience



1. Ces proportions sont légèrement plus élevées que celles obtenues sur l'échantillon complet (2 790 médecins). Les 978 médecins qui ont choisi d'évaluer la fonction l'utilisent naturellement plus que la moyenne.

## 3.1. Les contre-indications et interactions médicamenteuses

### 3.1.1. Comment les médecins utilisent-ils le module de contre-indications et interactions médicamenteuses ?

Ce module nécessite un lien avec le dossier médical du patient. Il est largement diffusé : près de sept médecins sur dix y recourent (parmi les médecins s'étant portés volontaires pour évaluer la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription, ils sont neuf sur dix) . Les médecins généralistes (75 %) l'utilisent un peu plus souvent que les médecins spécialistes (45 %).

Parmi les médecins interrogés, 65 % l'utilisent depuis plus d'un an et 17 % depuis moins de 6 mois. L'utilisation du module est le plus souvent quotidienne, 71 % des médecins interrogés l'utilisent au moins une fois par jour. Ce rythme reste stable sur la durée de l'enquête.

Ce module peut-être utilisé en mode automatique (déclenchement systématique de l'alarme en cas de contre-indications ou d'interactions médicamenteuses), ou à l'initiative du médecin lui-même. Il est largement automatisé, utilisé le plus souvent en cours de consultation (94 %) et directement accessible depuis l'écran du dossier pa-

tient (90 %), il s'intègre totalement dans la consultation du jour. Les pourcentages d'utilisation en mode automatique augmentent avec l'expérience, les médecins se servant du module depuis plus d'un an sont bien plus souvent automatisés que ceux qui y recourent depuis moins de six mois (cf. graphique 31).

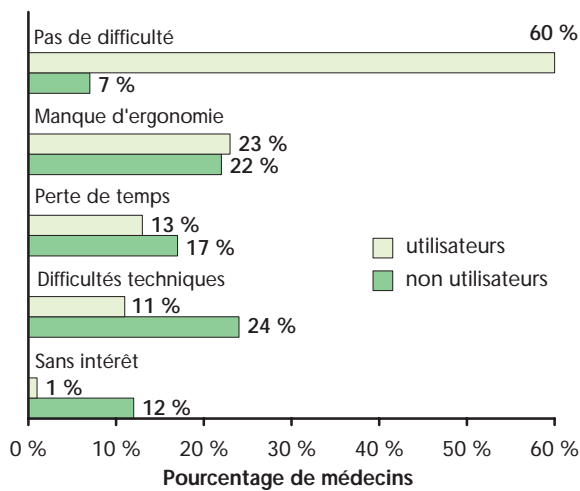
Le module est le plus souvent configuré pour servir d'alarme. Pour chacun des éléments spécifiques (signal des contre-indications, détection des interactions au sein de l'ordonnance ou entre l'ordonnance et un autre traitement), ils sont au moins six médecins sur dix à disposer d'un signal d'alarme automatique lorsqu'ils saisissent les produits prescrits (cf. tableau 7). Le signalement des interactions médicamenteuses entre l'ordonnance et un traitement en cours demande une performance particulière dans la conception et l'utilisation du logiciel. Il nécessite un retour à des informations préalablement saisies dans le dossier du patient, ce qui explique qu'il soit un peu moins répandu que les deux autres éléments du module : 19 % des médecins interrogés n'en disposent pas.

Son utilité est reconnue : près de sept médecins sur dix ont été amenés à modifier leur prescription au moins une fois au cours de la semaine précédant l'enquête.

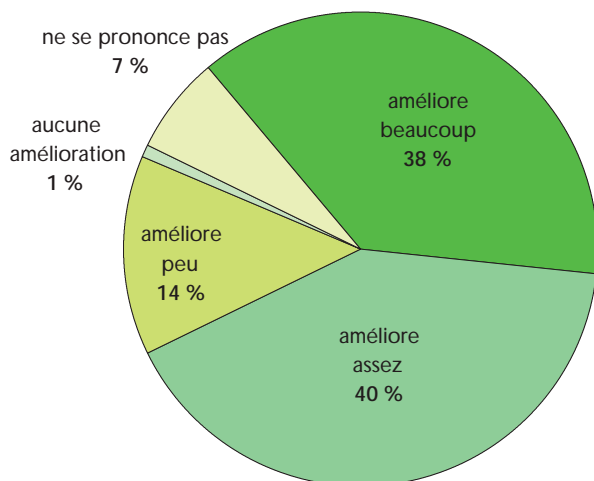
**Tableau 7** Le paramétrage des différents éléments du module (pourcentage de médecins)

	Déclenchement automatique	Déclenchement provoqué	Module non disponible
Contre-indications	62 %	31 %	7 %
Interactions médicamenteuses au sein de l'ordonnance du jour	75 %	20 %	5 %
Interactions médicamenteuses entre l'ordonnance et un traitement en cours	58 %	22 %	19 %

**Graphique 32** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de contre-indications et d'interactions médicamenteuses, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas



**Graphique 33** Les médecins estiment-ils que l'utilisation du module « contre-indications et interactions médicamenteuses » améliore la qualité de leur pratique ?



**Tableau 8** Un " bon " module informatique pour neuf médecins sur dix

Ergonomie de la fonction		Adéquation avec les attentes des médecins		Amélioration de la qualité de la prise en charge des patients	
très facile	37 %	très adéquat	33 %	améliore beaucoup	46 %
facile	52 %	assez adéquat	57 %	améliore assez	41 %
difficile	10 %	peu adéquat	9 %	améliore peu	11 %
très difficile	1 %	pas du tout adéquat	1 %	n'améliore pas du tout	2 %

### 3.1.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de contre-indications et interactions médicamenteuses ?

Une très grande majorité de médecins interrogés apprécie le module, tant sur le plan de l'ergonomie que de l'impact sur la qualité de leur pratique : 86 % sont satisfaits ou très satisfaits en fin d'enquête.

L'opinion des médecins sur l'ergonomie du module est généralement positive et varie peu au cours de l'enquête. Le pourcentage de médecins pour qui l'utilisation est difficile ou très difficile diminue sur une période de quatre mois, passant de 11 % à 7 % (cf. tableau 8).

Six médecins utilisateurs sur dix ne rencontrent aucune difficulté particulière lors de l'utilisation de ce module. Un sur quatre évoque le manque d'ergonomie, un sur 10 d'autres difficultés techniques et 13 % estiment qu'il y a perte de temps (cf. graphique 32).

Les médecins qui n'utilisent pas le module (10 % environ, soit moins d'une centaine à la fin de l'enquête) expliquent leurs réticences par le manque d'ergonomie, les difficultés techniques (un sur quatre). Ils sont plus nombreux que les utilisateurs à évoquer les pertes de temps et le manque d'intérêt (cf. graphique 32).

Près de huit médecins sur dix estiment que l'utilisation du module apporte une amélioration certaine dans la qualité de leur pratique (cf. graphique 33).

### 3.1.3. Les attentes des médecins

L'analyse lexicométrique des attentes exprimées par les médecins sous forme de réponses libres révèle une très nette différence entre les souhaits des utilisateurs et des non-utilisateurs du module.

#### Les utilisateurs du module (90 %)

Ces médecins manifestent une bonne connaissance de l'outil, d'où un langage technique précis des réponses. Pour ces praticiens, l'objectif principal de l'utilisation du module consiste à éviter les erreurs et augmenter la qualité de leurs prescriptions. Ils souhaitent avoir accès à des bases de données fiables, gratuites et régulièrement mises à jour. De plus, ils désirent élargir le champ d'utilisation du module pour prendre en compte de nouveaux paramètres tels que la forme galénique, le degré d'interaction, les prescriptions antérieures, etc.

#### Réponses caractéristiques<sup>2</sup> :

- MISE à disposition d'une base de DONNÉES pharmaceutique fiable et régulièrement MISE à JOUR
- PRISE en COMPTE de tous les traitements
- PRISE en COMPTE du terrain
- la qualité de la MISE à JOUR ainsi que l'utilisation de différents degrés d'interactions
- une PRISE en COMPTE des formes galéniques et non seulement de la d.c.i.
- MISE à JOUR régulière
- PRISE en COMPTE du terrain (diabétique ...) alerte en cas d'erreur
- FACILITÉ, MISE à JOUR
- PRISE en COMPTE des prescriptions antérieures
- attente d'une base de DONNÉES fiable, gratuite avec mises à JOUR gratuites

#### Les non-utilisateurs du module (10 %)

Contrairement à leurs confrères utilisateurs, beaucoup de médecins de ce groupe considèrent le Vidal papier comme document de référence en matière de contre-indications et d'interactions médicamenteuses. Ils pensent que le module informatique n'est encore ni assez complet, ni assez rapide, ni facile d'accès, pour remplacer le Vidal traditionnel. Ils souhaitent que le support informatique soit une reconstitution précise de la structure du Vidal. Certains d'entre eux n'ont jamais testé le module dans leur pratique car il n'est pas intégré dans leur logiciel.

#### Réponses caractéristiques :

- LOGICIEL limité aux ALARMES préventives mais qui cependant oblige à vérifier dans le VIDAL
- Je ne possède pas cette FONCTION sur mon LOGICIEL. le VIDAL est facilement accessible
- NON encore installé sur mon LOGICIEL... cela manque
- utilisation plus RAPIDE que le VIDAL papier
- VIDAL aussi RAPIDE
- la SIMPLICITÉ D'UTILISATION
- VIDAL électronique
- remplacer le VIDAL
- je connais les produits que j'utilise et VIDAL sinon !!
- pour les mêmes raisons perte de TEMPS ou difficultés à utiliser mon TEMPS médical en informatique

## 3.2. Les alarmes thérapeutiques et préventives

Les alarmes thérapeutiques et préventives sont utilisées par 62 % des médecins de l'échantillon (et par 77 % des médecins évaluateurs de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription), plus fréquemment par des médecins généralistes (67 %) que par des spécialistes (34 %). Parmi les médecins ayant testé le module, près de deux sur trois (64 %) les utilisent depuis plus d'un an et 5 % depuis moins d'un mois.

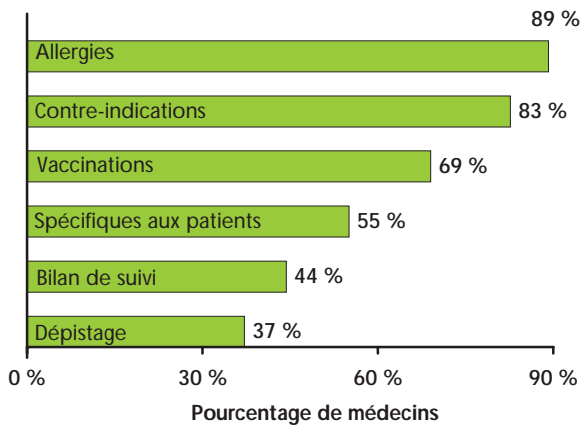
### 3.2.1. Comment les médecins utilisent-ils les alarmes thérapeutiques et préventives ?

Les alarmes interviennent souvent dans la pratique des médecins : pour six sur dix quotidiennement. En moyenne, 29 % des consultations des médecins utilisant le module donnent lieu à une alarme, une proportion qui varie fortement d'un médecin à l'autre. En effet, pour la moitié d'entre eux, les alarmes concernent moins de 15 % des consultations.

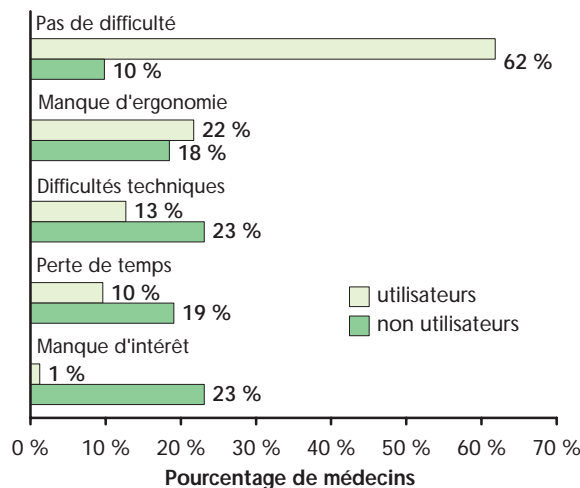
Les alarmes se déclenchent pour tous directement depuis le dossier patient. C'est une fonction très présente dans la consultation du jour. Pour un médecin utilisateur sur cinq, les alarmes sont programmées automatiquement dans le logiciel et utilisées telles quelles. Les autres médecins les personnalisent, toutes ou en partie et les adaptent à leur pratique en modifiant les paramètres prévus par défaut dans le logiciel.

2. Les mots caractéristiques sont en lettres capitales. Il s'agit des mots les plus représentatifs des groupes.

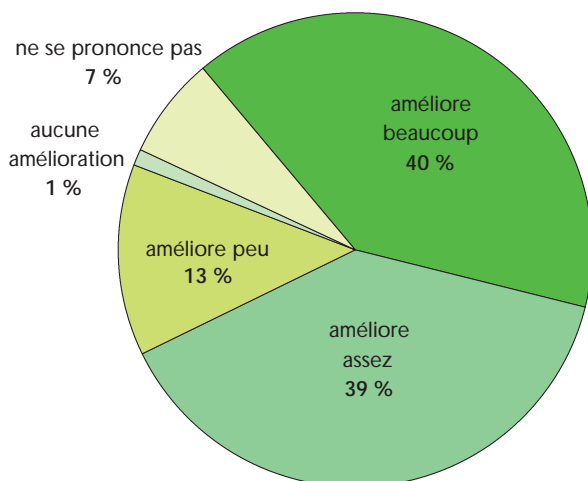
**Graphique 34** Sur quels problèmes portent les alarmes thérapeutiques et préventives ?



**Graphique 35** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas



**Graphique 36** Les médecins estiment-ils que l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives améliore la qualité de leur pratique ?



Le champ d'application des alarmes est vaste (cf. graphique 34). L'utilisation la plus fréquente est la signalisation des allergies (neuf médecins sur dix), les contre-indications, les rappels de vaccination, les bilans de suivi et les dépistages. Plus d'un médecin sur deux (55 %) les utilise pour signaler des problèmes spécifiques aux patients (par exemple : problèmes sociaux ou personnels).

### 3.2.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives ?

Les médecins donnent une évaluation positive des alarmes intégrées dans leurs logiciels. Ils sont neuf sur dix à juger de façon positive ou très positive l'ergonomie, l'apport du module à la qualité de la prise en charge de leur patient, ainsi que l'adéquation avec leurs attentes. (cf tableau 9) Leurs opinions restent stables au cours de l'enquête. Il jugent ce module utile : quatre médecins sur cinq ont modifié leur attitude à la suite d'une alarme au cours de la semaine précédente.

Une grande majorité des médecins utilisateurs est satisfaite ou très satisfaite de ce module (81 %). Près de deux sur trois (62 %) ne rencontrent pas de difficultés lors de l'utilisation d'une alarme, près d'un sur quatre (22 %) se plaint d'un manque d'ergonomie et 13 % rencontrent des difficultés techniques. La perte de temps et le manque d'intérêt sont surtout cités par les non-utilisateurs (cf. graphique 35).

Près de huit médecins utilisateurs sur dix (79 %) estiment que les alarmes améliorent la qualité de leur pratique et 7 % ne se prononcent pas (cf. graphique 36).

### 3.2.3. Les attentes des médecins

Le regroupement des réponses libres des médecins à la question « Quelles sont vos attentes ? » a démontré que le degré de satisfaction de l'aide apportée par le module a une influence significative sur les attentes exprimées.

#### Les médecins très satisfaits de l'aide apporté par le module (32 %)

Ces médecins trouvent que le module est efficace. En effet, ils l'utilisent pour sécuriser et personnaliser le suivi de leurs patients et éviter des erreurs ou, éventuellement, les corriger à temps. En général, ils sont très satisfaits et ne désirent pas de changement radical dans le fonctionnement du module.



**Tableau 9** L'évaluation du module par les médecins

Ergonomie des alarmes		Adéquation avec les attentes des médecins		Amélioration de la qualité de la prise en charge des patients	
très facile	39 %	très adéquat	33 %	améliore beaucoup	49 %
facile	50 %	assez adéquat	57 %	améliore assez	39 %
difficile	10 %	peu adéquat	9 %	améliore peu	10 %
très difficile	1 %	pas du tout adéquat	1 %	n'améliore pas du tout	2 %

**Réponses caractéristiques<sup>3</sup> :**

- ÉVITE des erreurs et PERMET de les corriger
- ME convient BIEN
- déjà TRÈS satisfait

**Les médecins assez satisfaits de l'aide apportée par le module (33 %)**

Les attentes des médecins assez satisfaits concernent, en général, un meilleur rappel en cas d'oubli ainsi qu'un élargissement du champ d'action des alarmes (déclenchement en rapport avec les antécédents, l'histoire médicale, les allergies, etc.).

**Réponses caractéristiques :**

- RAPPEL DES éléments importants à prendre en compte
- qu'elle pallie à un manque de VIGILANCE
- aide au suivi et PRÉVENTION

**Les médecins peu ou pas du tout satisfaits de l'aide apportée par le module (12 %)**

Ces médecins peu ou pas du tout satisfaits trouvent que cette fonction n'est pas encore suffisamment fiable et ergonomique. Ils sont plusieurs à signaler que les versions actuelles des logiciels qu'ils utilisent ne sont pas assez performantes ou, tout simplement, ils ne disposent pas de ce module. Les alarmes ne se déclenchant pas toujours à bon escient, leur affichage manque de clarté et de précision. La répétition inutile d'alarmes ralentit la consultation. Il faut donc améliorer le déclenchement du signal en fonction des cas précis et éviter la redondance.

3. Les mots caractéristiques sont en lettres capitales. Il s'agit des mots les plus représentatifs des groupes.

**Réponses caractéristiques :**

- des ALARMES à bon escient. des ALARMES calibrées.
- depuis la nouvelle VERSION nom du logiciel<sup>4</sup>, les ALARMES ne s'éteignent plus automatiquement
- MANQUE de fiabilité

**Les médecins qui ne se prononcent pas (3 %)**

Ces médecins manifestent peu de connaissance du module. Plusieurs n'ont pas encore d'avis précis à ce sujet.

**Réponses caractéristiques :**

- JE n'attends rien de quelque chose que JE NE connais pas
- JE NE sais pas
- JE NE vois pas bien en quoi cela consiste

**Les non-utilisateurs du module (20 %)<sup>5</sup>**

Les attentes de ces médecins nous ont permis de comprendre pourquoi ils n'utilisent pas les alarmes thérapeutiques et préventives. Trois raisons principales ont été relevées : absence du module d'alarmes dans le logiciel utilisé par le médecin, absence de connaissance sur le module ou, finalement, utilisation trop compliquée à contretemps avec la consultation.

**Réponses caractéristiques :**

- non encore sur MON LOGICIEL, JE l'espère pour bientôt
- ne CONNAIS PAS CETTE FONCTION
- SIMPLICITE d'utilisation

4. Le but de cette étude n'étant pas d'évaluer les logiciels, leurs noms ont été remplacés par une séquence « nom du logiciel » dans les réponses.

5. Parmi les médecins ayant testé la fonction, le pourcentage de non-utilisateurs de ce module était de 23 % en début d'enquête et n'est plus que de 20 % en fin d'enquête.

### 3.3. L'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence, le choix de médicament

Pour assurer sa décision médicale et la conformer aux différentes directives et recommandations, le médecin dispose de plusieurs types d'aide permettant de :

- vérifier si l'objet de la prescription correspond aux indications thérapeutiques stipulées lors de l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).
- orienter son choix en s'appuyant sur les fiches de transparence rédigées par l'Agence du médicament.
- consulter un dictionnaire de médicaments ou des classes thérapeutiques comme le Vidal ou le Dorsz.

Les deux premiers types d'aide, AMM et fiches de transparence, sont fournis par les organismes du système de contrôle institutionnel du médicament, sous l'égide de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS)<sup>6</sup>, ou Agence du médicament<sup>7</sup>.

L'AMM agréée les nouveaux médicaments, spécifie les conditions de délivrance (la diffusion peut être limitée au milieu hospitalier ou à des spécialités) et les indications, en se basant sur des critères médicaux. La Commission de l'AMM a pour mission d'évaluer les médicaments et de délivrer les autorisations de mise sur le marché.

Les Fiches de transparence, élaborées par la Commission de transparence à destination des médecins, font la synthèse des conditions d'utilisation des principales classes médicamenteuses. Elles ont pour objectif d'aider le prescripteur à réaliser le meilleur choix thérapeutique et économique, en comparant les principes actifs, les stratégies thérapeutiques possibles et les conditionnements.

Le troisième type d'aide, choix du médicament, concerne, au sens large, l'ensemble des systèmes médicaux destinés à guider le choix de médicament et à sécuriser la prescription : guides de prescription, bases de médicaments accessibles en ligne ou sur Cd-Rom, modules d'aide à la prescription faisant partie des logiciels.

Les aides à la prescription les plus simples sont des listes de produits dans lesquelles la recherche peut se faire par nom commercial, par DCI ou par classe thérapeutique. Les informations complètes sur le médicament (monographies) peuvent être également accessibles.

Parmi les médecins de l'échantillon, 39 % utilisent ce module (ils sont 72 % parmi les évaluateurs de l'ensemble de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription). Il est plus fréquemment utilisé par les médecins généralistes (41 %) que par les spécialistes (22 %).

Plus d'un utilisateur sur deux (57 %) l'utilise depuis plus d'un an et 7 % depuis moins d'un mois.

#### 3.3.1. Comment les médecins utilisent-ils la vérification de l'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence et les guides de choix de médicaments ?

Parmi les utilisateurs, plus d'un médecin sur deux (58 %) se sert du module quotidiennement. Un sur quatre (25 %) l'utilise au moins une fois par semaine.

Au total 92 % des médecins utilisateurs en font usage au cours de la consultation du jour. La plupart (88 %) dispose d'un accès direct à partir du dossier patient.

Le système le plus utilisé est, de loin, le Vidal électronique : un médecin sur deux l'utilise (48 %), la base Claude Bernard (30 %) et le Data Semp (25 %). Les médecins utilisent des bases propres à leur logiciel dans 20 % des cas. Ces utilisations ne sont pas exclusives, certains médecins utilisent plusieurs systèmes (cf. graphique 37).

Dans quel but les médecins utilisent-ils cette fonction ? Dans la majorité des cas, il s'agit de vérifier des contre-indications et des effets secondaires (85 % des médecins). Il ne s'agit pas d'alarmes, mais de la possibilité, pour le médecin, d'aller consulter l'ensemble des textes relatifs aux contre-indications. Ce module est aussi utilisé dans le but de vérifier des indications (71 %) ; de définir la posologie (67 %) ; de prescrire un médicament (65 %) et de chercher quel médicament prescrire (31 %) (cf. graphique 38).

6. La loi du 1er juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme a substitué l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé à l'Agence du Médicament, avec des missions étendues et des moyens renforcés.

7. Créée en 1993, l'Agence du Médicament est un établissement public de l'Etat à caractère administratif, sous la tutelle du Ministre de la Santé. Ses missions sont de 3 natures : vigilance sanitaire, bon usage du médicament et du réactif de laboratoire, développement des activités industrielles et de recherche.

Près de la moitié des médecins utilisant ce module (43 %) dispose d'une base informatique comme document de référence pour les médicaments, mais 39 % gardent le Vidal papier comme référence. La base informatique se substitue totalement au Vidal papier pour un peu plus d'un médecin sur quatre, qui dit ne jamais utiliser la forme papier ou ne l'utiliser que lorsqu'il ne dispose pas d'ordinateur. Cependant, 48 % l'utilisent encore en complément des bases informatiques et 12 % continuent à l'utiliser comme avant.

Deux médecins sur trois font la mise à jour de leurs bases de médicaments deux fois par an. Le plus souvent, cette mise à jour est sur support type disquette ou Cd-Rom. Le téléchargement via Internet ou RSS reste très marginal.

Trois médecins utilisateurs de ce module sur quatre déclarent avoir notamment un objectif d'optimisation médico-économique.

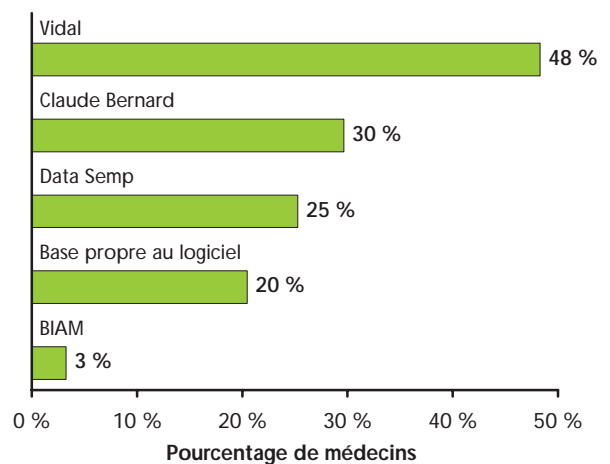
### 3.3.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de vérification de l'adéquation à l'AMM, des fiches de transparence et des guides de choix de médicaments ?

Dès le début de l'enquête, l'utilisation du module est jugée simple, y compris par les informatisés récents : seul un médecin sur dix la juge difficile ou très difficile. Au total, ce module répond aux attentes de plus de neuf dixièmes des utilisateurs. Le taux de médecins satisfaits reste stable au cours de l'enquête.

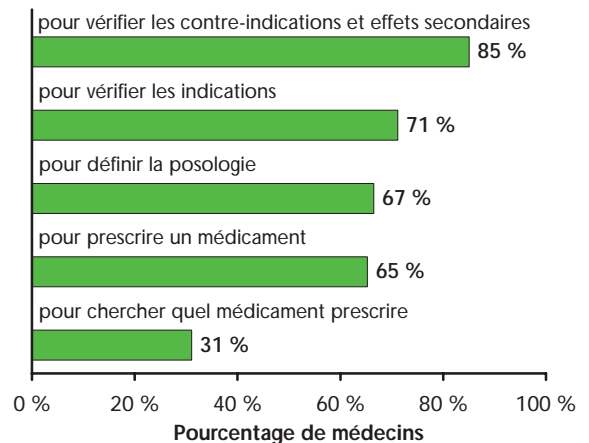
Ils ne sont pourtant que 24 % à estimer que cet outil les a aidés à faire leur prescription. Plus de la moitié (57 %) reconnaît tout de même avoir découvert un ou plusieurs médicaments proposés par le logiciel, au cours du mois écoulé.

Si la moitié des médecins utilisateurs (51 %) ne signale aucune difficulté, le manque d'ergonomie est cité par un médecin sur quatre (27 %) et 12 % rencontrent d'autres difficultés techniques. Un médecin utilisateur sur cinq évoque la perte de temps, proportion un peu plus élevée que pour les modules précédents. Les non-utilisateurs sont 28 % à estimer que c'est une perte de temps et 22 % le jugent sans intérêt (cf. graphique 39).

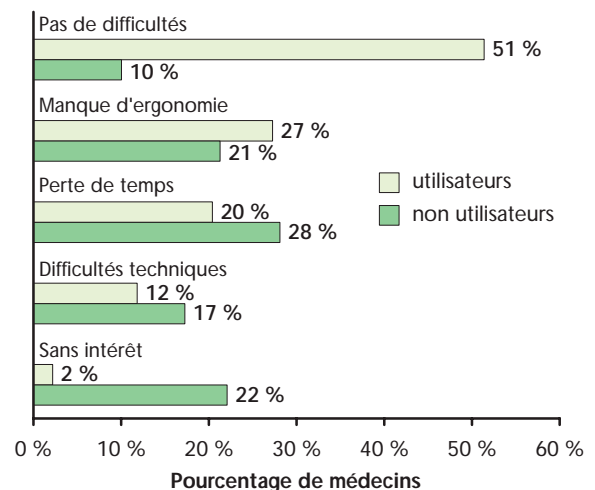
**Graphique 37** Quels systèmes sont utilisés par les médecins pour choisir et vérifier l'adéquation de leurs prescriptions de médicaments ?



**Graphique 38** Dans quels buts les médecins utilisent-ils ce module ?



**Graphique 39** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de la vérification de l'adéquation à l'AMM, de la consultation des fiches de transparence et des guides de choix des médicaments, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas



Trois médecins sur quatre considèrent que ce module améliore assez ou beaucoup la qualité de leur pratique médicale. Au final, parmi les utilisateurs de ce module, 79 % sont très ou assez satisfaits.

### 3.3.3. Les attentes des médecins

#### Les médecins très satisfaits de l'aide apportée par le module (14 %) <sup>8</sup>

En règle générale, ces médecins ont recours à ce module pour améliorer la qualité de leurs prescriptions. Il s'agit d'adapter le choix du médicament à la pathologie et au patient, de vérifier l'AMM, ainsi que de faire de bons choix dans des conditions de sécurité (indication, posologie, forme galénique, générique, optimisation du coût etc.). Ils souhaitent avoir accès à l'ensemble de ces informations et signalent des problèmes de mises à jour, qui ne se font pas d'une manière régulière et restent relativement chères.

##### Réponses caractéristiques<sup>9</sup> :

- *qualité de LA PRESCRIPTION (indications, posologie, CHOIX de LA forme galénique)*
- *CHOIX optimal du MÉDICAMENT dans des conditions de sécurité optimales*
- *MISES A JOUR normalisées et gratuites*

#### Les médecins assez satisfaits de l'aide apportée par le module (43 %)

Ces médecins se limitent à une vérification générale de la prescription. Ils privilégient la lecture rapide des informations fournies par le module en cours de prescription, d'où leurs souhaits d'avoir accès à des informations claires et concises. Ils souhaitent aussi une meilleure ergonomie.

##### Réponses caractéristiques :

- *INFORMATION RAPIDE et juste*
- *CLARTÉ, actualisation RAPIDE, ergonomie*
- *VÉRIFICATION RAPIDE DES INDICATIONS, de la posologie*

#### Les médecins peu ou pas du tout satisfaits de l'aide apportée par le module (11 %)

Ces médecins souhaitent que le module représente une retranscription précise du Vidal avec autant de précisions et autant de rigueur. De plus, ils voudraient que les bases médicamenteuses intégrées aux logiciels soient gratuites au même titre que le Vidal.

##### Réponses caractéristiques :

- *autant de précisions que dans LE VIDAL*
- *résumé du VIDAL*
- *faire aussi bien que le VIDAL*

#### Les non-utilisateurs (28 %)

Ces médecins n'utilisent pas le module pour trois raisons principales : il est absent de leurs logiciels ; ils préfèrent le support traditionnel, ils sont sûrs de leurs propres connaissances sur le sujet et, finalement, ils craignent de perdre du temps.

##### Réponses caractéristiques :

- *je ne veux pas de perte de temps*
- *je ne l'ai pas trouvée*
- *aucune [attente]*

4 % de médecins ne se prononcent pas sur la satisfaction de l'aide apportée par le module. La plupart d'entre eux souhaite plus de facilité dans l'utilisation.

## 3.4. Les thesaurus de diagnostics

Seulement 26 % des médecins de l'échantillon, et 38 % des médecins évaluateurs de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription, utilisent les thesaurus de diagnostics. Plus de la moitié (59 %) les utilise depuis plus d'un an et 10 % depuis moins d'un mois.

### 3.4.1. Comment les médecins utilisent-ils les thesaurus de diagnostics ?

Les médecins interrogés ne comprennent pas tous ce module de la même façon. Pour certains, il s'agit d'une nomenclature des diagnostics ou des maladies. Pour d'autres, il devrait apporter une aide au diagnostic.

Plus de deux médecins sur cinq (42 %), parmi ceux qui consultent les thesaurus, le font quotidiennement et un sur trois le fait au moins une fois par semaine.

8. Pourcentage réalisé sur l'ensemble des médecins ayant testé ce module.

9. Les mots caractéristiques sont en lettre capitales. Il s'agit des mots les plus représentatifs des groupes.

Trois médecins sur quatre utilisent ce module en cours de consultation et 80 % y ont accès directement depuis l'écran du dossier patient.

La Classification Internationale des Maladies (CIM) et la classification de la Société Française des Médecins Généralistes (SFMG) sont les plus utilisées, chacune par près d'un médecin sur trois (cf. graphique 40). La Classification Internationale des Soins Primaires (CISP) est quant à elle, choisie par 17 % des utilisateurs de thesaurus. Deux médecins sur cinq utilisent d'autres thesaurus, dans ce cas il s'agit essentiellement de thesaurus intégrés dans le logiciel (qui peuvent d'ailleurs recouvrir la CIM, la SFMG ou la CISP, mais dont le médecin ne connaît pas l'origine) ou téléchargés depuis des sites Internet.

C'est avant tout pour vérifier un diagnostic que les médecins y ont recours (43 %) ; puis pour orienter un diagnostic en fonction de symptômes (40 %) ; pour chercher un diagnostic différentiel (35 %) et enfin, pour vérifier l'orthographe (22 %).

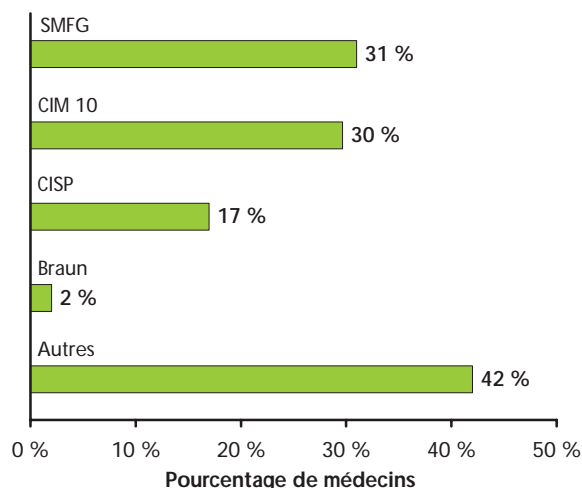
### 3.4.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des thesaurus de diagnostics ?

Les avis sont bien moins positifs que pour les modules précédents. Si 12 % d'utilisateurs seulement qualifient l'usage des thesaurus de très facile (taux bien inférieur à celui constaté pour les autres modules), 66 % les disent faciles. Il reste près d'un praticien sur quatre à le juger difficile ou très difficile. De même, ils sont assez réservés quant à l'adéquation avec leurs attentes : seulement 9 % l'estiment très bonne, 69 % assez bonne, alors que 21 % la jugent insuffisante ou nulle.

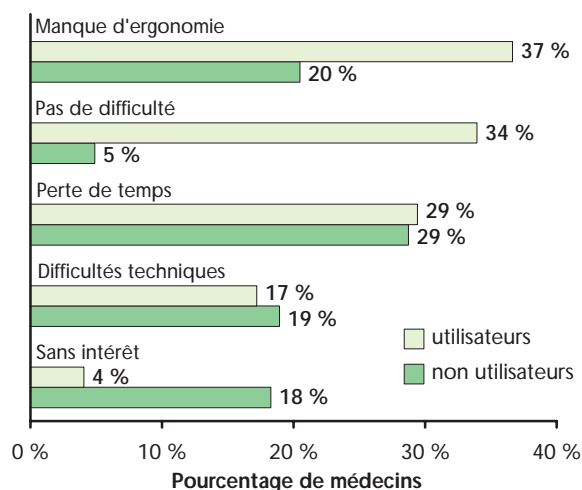
Un tiers des utilisateurs ne rencontre pas de difficultés, 37 % se plaignent d'un manque d'ergonomie, 29 % estiment perdre du temps et 17 % ont des difficultés techniques. L'amélioration de la qualité de la pratique est jugée suffisante (beaucoup ou assez) par 36 % des médecins utilisateurs, mais 37 % estiment qu'elle est faible à nulle. Les autres ne se prononcent pas. Bon nombre de médecins expriment leur frustration, jugeant les thesaurus utilisés incomplets, peu adaptés à la médecine de ville (cf. graphique 41).

Ces réponses sont à rapprocher de celles concernant le codage des diagnostics (cf. 2.1.6. et 2.2.).

**Graphique 40** Les nomenclatures utilisées par les médecins interrogés



**Graphique 41** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du thesaurus de diagnostics, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas





### 3.4.3. Les attentes des médecins

L'analyse des réponses libres à la question « Quelles sont vos attentes concernant ce module ? » a démontré que la plupart des médecins souhaite plus de rapidité et de simplicité dans l'accès aux informations du thesaurus de diagnostics. Ils réclament une aide directe orientée vers des diagnostics différentiels, en fonction des symptômes précis lors d'une interrogation en cours de consultation. La majorité d'entre eux trouve que l'organisation du module n'est pas encore proche de la réalité de l'exercice médical. Par conséquent, le recours au thesaurus allonge le temps de la consultation, sans pour autant donner accès aux informations précises et pertinentes.

#### Les médecins non-utilisateurs (50 %) <sup>10</sup>

Généralement, les non-utilisateurs n'expriment pas d'attentes particulières car ils ne connaissent pas suffisamment le module.

##### Réponses caractéristiques <sup>11</sup> :

- JE N'AI PAS CETTE FONCTION sur mon logiciel
- JE N'AI PAS D'ATTENTE particulière sur ce type d'aide
- JE ne CONNAIS PAS cette fonction

Les médecins utilisateurs, au contraire, ont des souhaits précis. Le regroupement de leurs attentes en fonction des réponses à la question « Si vous utilisez cette fonction trouvez-vous qu'elle améliore la qualité de votre pratique ? » a démontré que ceux qui jugent l'amélioration de la qualité de la pratique suffisante n'ont pas les mêmes souhaits que ceux qui estiment que l'amélioration est faible à nulle.

#### Les médecins qui jugent l'amélioration de la qualité de la pratique suffisante (22 %)

La grande majorité de ces médecins exprime un souhait technique précis qui montre une bonne connaissance des ressources : nécessité de structuration du module autour des diagnostics différentiels avec une identification claire et rapide à partir des signes cliniques.

##### Réponses caractéristiques :

- rapidité DE DIAGNOSTIC, DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL
- aide rapide au DIAGNOSTIC avec évocation DES DIAGNOSTICS DIFFÉRENTIELS
- aide au DIAGNOSTIC A PARTIR des SIGNES cliniques et fonctionnels

#### Les médecins qui jugent l'amélioration de la qualité de la pratique faible ou nulle (18 %)

Ces médecins souhaitent une plus grande facilité dans l'utilisation des thesaurus de diagnostics avec un accès plus simple, rapide et précis. Leurs attentes concernent, en général, l'ergonomie du module.

##### Réponses caractéristiques :

- PLUS DE précisions
- recherche PLUS rapide et PLUS SIMPLE (liens hypertexte pour cheminer)
- PLUS DE SIMPLICITÉ

#### Les médecins ne se prononçant pas sur l'amélioration de la qualité de leur pratique (10 %)

Ces médecins constatent également que le module est peu ergonomique. Ils sont plutôt critiques dans leur évaluation : ils voudraient simplifier l'utilisation qui, pour le moment, reste complexe. Un souhait, qui concerne la structure de la recherche sous forme d'arbre décisionnel simple, revient souvent dans les réponses.

##### Réponses caractéristiques :

- JE NE SAIS pas vraiment l'utiliser
- SIMPLICITÉ de la recherche, ARBRE DÉCISIONNEL simple
- CLARTÉ, rapidité, SIMPLICITÉ, ergonomie

## 3.5. Les guides de bonnes pratiques, les référentiels et les conférences de consensus

L'objectif principal des guides de bonnes pratiques, des référentiels et des conférences de consensus est d'améliorer la pratique clinique en tenant compte de ses aspects économiques. Elles peuvent s'appliquer au domaine de la prévention, du diagnostic, du traitement, ou du suivi d'une maladie ou d'un groupe de maladies <sup>12</sup>.

10. Ce pourcentage se rapporte à l'ensemble des médecins ayant testé la fonction.

11. Les mots caractéristiques sont en lettre capitales. Il s'agit des mots les plus représentatifs des groupes.

12. Définition donnée par l'Agence pour le Développement de l'Évaluation Médicale.

Les conférences de consensus sont des « forums ouverts rassemblant des experts scientifiques de la recherche biomédicale, des cliniciens et des représentants du public, dans un effort commun pour évaluer la sécurité et l'efficacité d'une procédure ou d'une technique médicale et pour recommander leurs meilleures conditions d'application dans la pratique clinique<sup>13</sup> ». Ces conférences sont tenues, en général, sur un thème de santé publique, notamment si les pratiques cliniques sont très variables et font l'objet de controverses (les progrès de la technique étant particulièrement rapides) ou soulèvent des problèmes d'ordre éthique, économique, sociologique ou légal.

Au sein des médecins de l'échantillon, 15 % consultent les guides de bonnes pratiques, les référentiels ou les conférences de consensus sur support informatique. Parmi les médecins évaluateurs de la fonction d'aide au diagnostic et à la prescription, ils sont un sur trois. Près d'un médecin sur deux a recours à ce module depuis plus d'un an et 12 % depuis moins d'un mois.

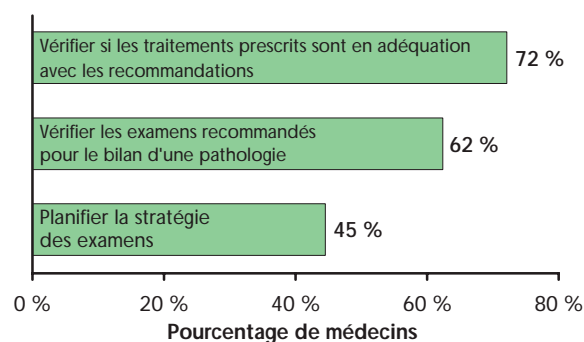
### 3.5.1. Comment les médecins utilisent-ils les guides de bonnes pratiques, et les conférences de consensus ?

Un médecin utilisateur sur quatre se sert du module quotidiennement. Une de ses consultations sur dix, en moyenne, engendre un recours à ce module, recours qui influence la prescription quatre fois sur dix (26 %).

Le module de guides de bonnes pratiques, de référentiels et de conférences de consensus est moins souvent utilisé en consultation que les autres modules d'aide au diagnostic et à la prescription : un médecin utilisateur sur deux le fait uniquement hors de la présence du patient.

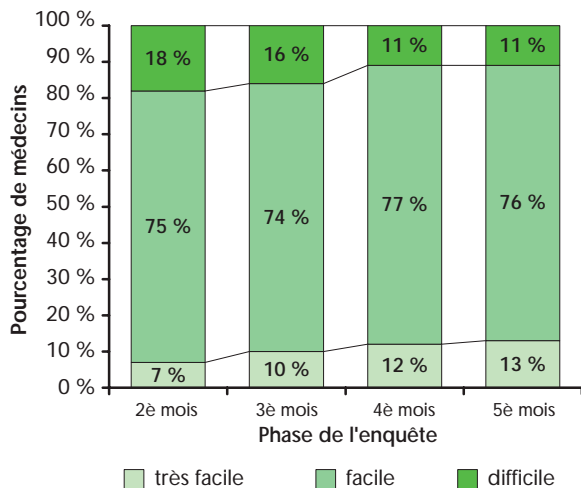
Le plus souvent, ce module est utilisé pour vérifier si les traitements prescrits sont en adéquation avec les recommandations (72 % des médecins) ; puis pour vérifier les examens recommandés pour le bilan d'une pathologie (62 %) ; pour planifier la stratégie des examens (45 %) (cf. graphique 42).

**Graphique 42** Les motifs de consultation de guides de bonnes pratiques, de référentiels et de conférences de consensus ?

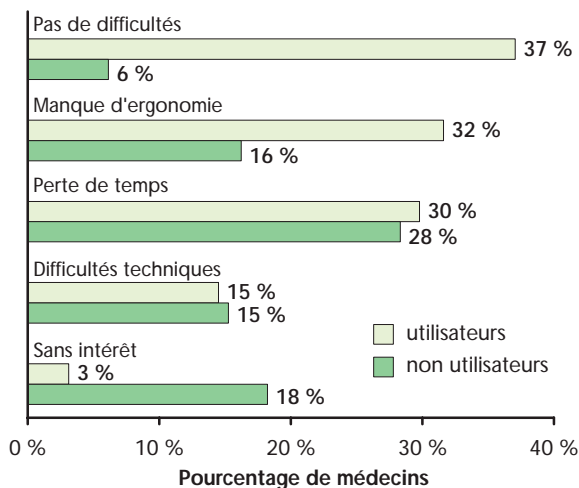


13. Définition de I. Jacoby, reprise par J.-P. Auray, A. Beresniak, J.-P. Claveranne, G. Duru : Dictionnaire commenté d'économie de la santé, Masson, 1996, p70.

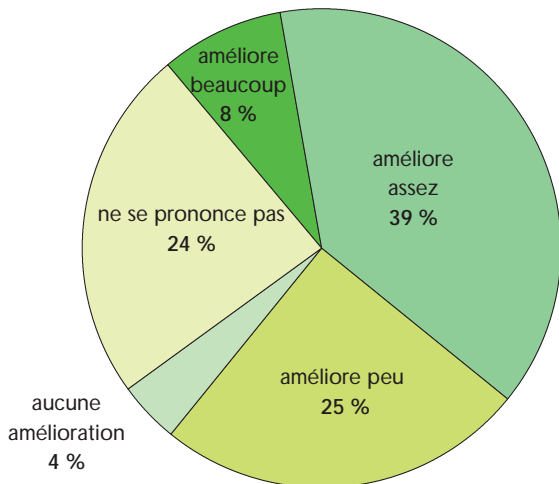
**Graphique 43** L'appréciation des médecins sur l'ergonomie de la fonction au long de l'enquête



**Graphique 44** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation de guides de bonnes pratiques, référentiels et conférences de consensus, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas.



**Graphique 45** Les médecins utilisateurs estiment-ils que les bonnes pratiques, référentiels et conférences de consensus améliorent la qualité de leur pratique médicale ?



### 3.5.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation des guides de bonnes pratiques, des référentiels et des conférences de consensus ?

L'aide apportée par les guides de bonnes pratiques, les référentiels et les conférences de consensus est appréciée par la plupart des médecins les ayant testés. En effet, ils ne sont que un sur cinq à ne pas en être satisfaits, et au cours de l'enquête, les médecins trouvent ce module de plus en plus facile à utiliser (cf. graphique 43). Il est probable que sur une période de quelques mois, cette amélioration soit davantage due aux progrès des utilisateurs qu'à une évolution de l'offre de logiciels.

Plus d'un utilisateur sur trois ne rencontre aucune difficulté ; un sur trois estime que ce module manque d'ergonomie ; un sur trois estime perdre du temps ; 15 % rencontrent des difficultés techniques (cf. graphique 44).

Moins d'un médecin utilisateur sur deux (47 %) juge l'apport du module positif. Près d'un sur trois (29 %) juge l'amélioration nulle ou faible et un sur quatre (24 %) ne se prononce pas (cf. graphique 45).

### 3.5.3. Les attentes des médecins

L'analyse des réponses libres à la question « Quelles sont vos attentes concernant ce module ? » a montré qu'une grande partie des médecins exprime peu d'attentes en matière d'amélioration. Leurs réponses ne manifestent pas beaucoup de diversité en terme de vocabulaire. Cependant, la différence reste nette entre les utilisateurs et les non-utilisateurs.

#### Les médecins non utilisateurs (56 %) <sup>14</sup>

##### Réponses caractéristiques <sup>15</sup> :

- AUCUNE [attente]
- JE NE connais PAS précisément cette fonction
- NE correspond PAS toujours à la réalité

En règle générale, les réponses des utilisateurs sont plus précises, notamment lorsqu'ils constatent une amélioration suffisante de la qualité de leur pratique.

14. Ce pourcentage se rapporte à l'ensemble de médecins ayant testé ce module.

15. Les mots caractéristiques sont en lettre capitales. Il s'agit des mots les plus représentatifs des groupes.



### **Les médecins qui jugent l'amélioration de la qualité de la pratique satisfaisante (21 %)**

Ces médecins estiment que le module est susceptible d'optimiser le service rendu au patient. Cependant, il existe de nombreux problèmes d'actualisation des données. Les mises à jour ne sont pas suffisamment fréquentes et faciles d'accès, elles manquent également d'adéquation avec les versions précédentes. Ces utilisateurs souhaitent que l'actualisation du module ait lieu dans des conditions plus adaptées à leur pratique.

#### **Réponses caractéristiques :**

- MISES A JOUR, actualisation des PRATIQUES consensuelles
- MISE A disposition d'une base de données fiable et régulièrement MISE A JOUR
- optimisation du service rendu au patient. MISES A JOUR fréquentes et facile d'accès

### **Les médecins qui jugent l'amélioration de la qualité de la pratique faible ou nulle (13 %)**

Les attentes de ces médecins sont moins précises que celles du groupe précédent. Elles concernent les aspects généraux liés à l'ergonomie du module.

#### **Réponses caractéristiques :**

- PLUS DE liberté, TENIR compte de la médecine de terrain, PLUS DE souplesse etc.
- PLUS DE clarté
- PLUS DE rigueur

Un médecin sur dix ne se prononce pas sur l'amélioration de la qualité de la pratique et l'analyse de leurs réponses fait apparaître que la plupart n'utilise pas le module.

### L'aide au diagnostic et à la prescription

L'aide au diagnostic et la prescription est la deuxième fonction la plus utilisée après la gestion informatique du dossier patient.

Le module de contre-indications et d'interactions médicamenteuses et celui d'alarmes thérapeutiques et préventives sont les plus utilisés. Ces deux modules fonctionnent soit d'une manière autonome, soit avec un lien avec le dossier médical du patient. Les médecins généralistes y ont recours bien plus fréquemment que les médecins spécialistes. Les deux modules interviennent quotidiennement dans la consultation et ont un impact positif sur la pratique médicale. Les médecins en sont dans l'ensemble satisfaits mais souhaitent une ergonomie encore meilleure, des progrès dans la mise à jour et la prise en compte de nouveaux éléments qui permettraient d'élargir leurs champs d'utilisation.

L'élément central du module d'adéquation à l'AMM, de fiches de transparence et de choix de médicaments est l'aide à la prescription médicamenteuse. Le Vidal électronique est la base la plus répandue, devant la base Claude Bernard, le Data Semp et les bases propres aux logiciels. Pour de nombreux médecins, le Vidal papier reste la référence : seule une minorité l'a définitivement abandonné ou ne l'utilise qu'en cas de panne informatique.

Les médecins interrogés ne comprennent pas tous de la même façon le module de thesaurus de diagnostics. Pour certains, il s'agit d'une nomenclature des diagnostics ou des maladies. Pour d'autres, il devrait apporter une aide au diagnostic. Bon nombre de médecins expriment leur frustration, le jugeant incomplet, peu adapté à la médecine de ville. Beaucoup insistent sur la nécessité de proposer des diagnostics différentiels.

Le module de guides de bonnes pratiques et de conférences de consensus est moins souvent utilisé en consultation que les autres modules d'aide au diagnostic et à la prescription. Son apport est aussi jugé moins positif.

# partie 4

## **L'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions**

L'optimisation médico-économique des actes et prescriptions comprend des aides automatiques afin de minimiser le coût de la prescription à efficacité égale, et de pouvoir se référer au cadre réglementaire. Les logiciels médicaux peuvent ainsi permettre de :

- choisir des équivalents thérapeutiques ou des médicaments génériques ;
- calculer le coût de l'ordonnance ;
- consulter ou signaler automatiquement les références médicales opposables (RMO) ;
- optimiser la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement.

En début d'enquête, sur les 2 790 médecins participants, 71 % déclarent utiliser la fonction d'optimisation des actes et des prescriptions. Parmi les possibilités développées sur les logiciels, quatre modules ont été retenus pour l'enquête : l'accès aux références médicales opposables (RMO), les propositions de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, l'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement, puis le calcul du coût de l'ordonnance.

- la moitié des médecins utilise le module de propositions de génériques ou d'équivalents thérapeutiques (53 %) ;
- la moitié utilise le module de calcul du coût de l'ordonnance (53 %) ;
- 40 % utilisent le module d'accès aux Références Médicales Opposables ;
- 38 %, celui de l'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement (cf. graphique 46).

Les médecins généralistes utilisent plus souvent ces modules que les spécialistes (cf. graphique 47).

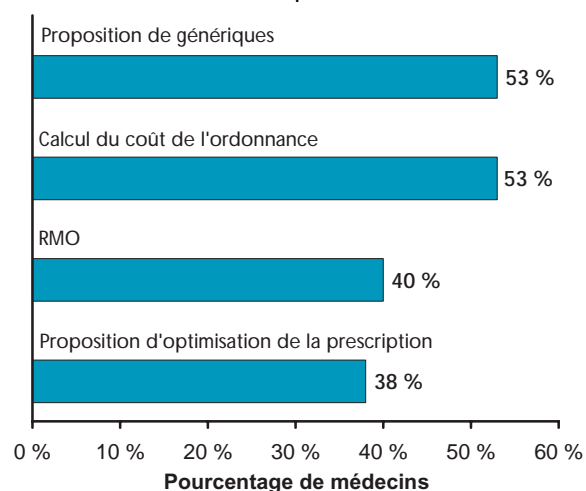
Parmi les 2 790 médecins qui ont participé à l'enquête, 894, soit le tiers, se sont portés volontaires pour évaluer cette fonction :

- 81 % des médecins évaluateurs utilisent le module de propositions de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ;
- 78 % le module de calcul du coût de l'ordonnance ;
- 73 % le module d'accès aux RMO ;
- 55 % celui d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement<sup>1</sup>.

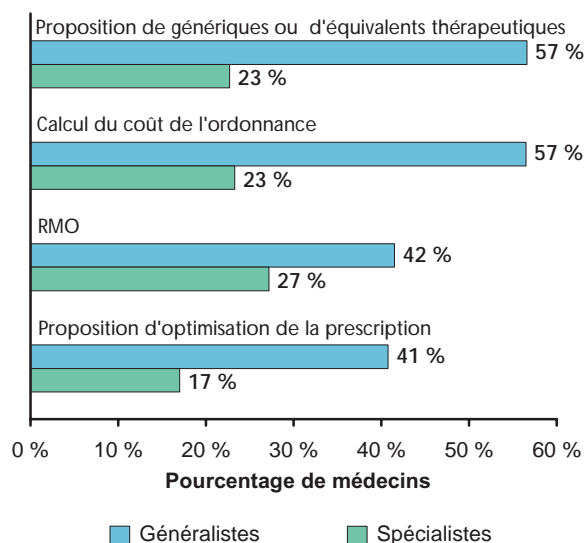
La grande majorité des médecins interrogés sauvegarde dans le dossier du patient tous les détails de l'ordonnance (82 % des médecins) et fait la saisie pour l'ensemble de leurs patients (86 % des médecins). En revanche, ceux qui ne saisissent pas le traitement prescrit pour tous les patients le font en priorité pour les patients atteints de maladies chroniques ou graves.

1. Ces proportions sont légèrement plus élevées que celles obtenues sur l'échantillon complet (2 790 médecins). Les médecins qui ont choisi d'évaluer la fonction l'utilisent naturellement plus que la moyenne.

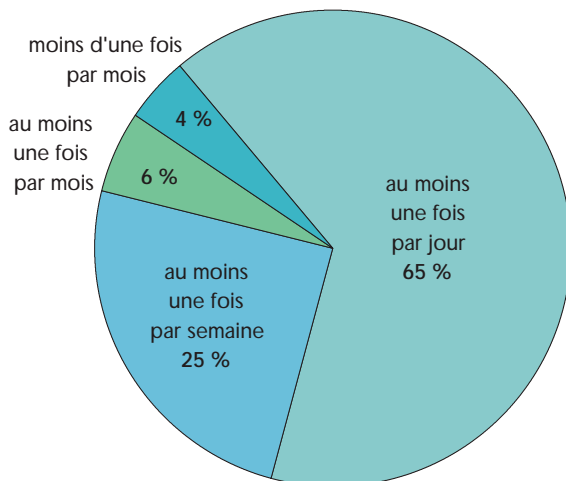
**Graphique 46** L'utilisation des différents modules d'optimisation des actes et des prescriptions par l'ensemble des médecins, en début d'enquête



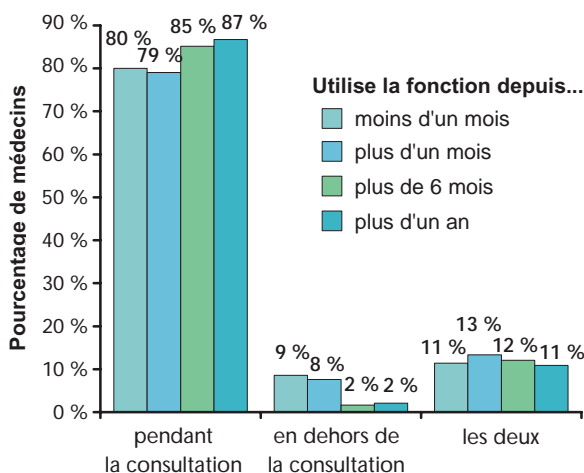
**Graphique 47** L'utilisation des différents modules d'optimisation des actes et des prescriptions selon la spécialité du médecin



**Graphique 48** La fréquence d'utilisation du module de génériques ou d'équivalents thérapeutiques



**Graphique 49** Quand les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction ?



## 4.1. Le module de proposition de génériques et d'équivalents thérapeutiques

Un médicament générique est la stricte copie d'un médicament original dont le brevet est tombé dans le domaine public. A la découverte d'un médicament, « l'inventeur » obtient un brevet qui lui permet de garder pendant 20 ans l'exclusivité de sa commercialisation et d'en amortir ainsi les coûts liés à la recherche et au développement. Une fois le brevet expiré, le médicament « tombe » dans le domaine public. Un autre fabricant peut alors le reproduire et le commercialiser à son tour. Ce dernier n'a donc pas à supporter les coûts inhérents à son développement. Le médicament d'origine est ainsi reproduit et vendu à un moindre coût, entre 30 et 50 % moins cher que le prix d'origine.

L'équivalent thérapeutique est un groupe qui rassemble des spécialités pharmaceutiques remboursables ayant la même fonction thérapeutique, de même D.C.I., de même dosage par unité de prise. La notion d'équivalence s'appuie sur le document « Fiches de transparence 1999 », ainsi que sur les avis individuels de la commission de transparence qui, depuis août 1996, sont publiés au bulletin officiel du Ministère des Affaires Sociales<sup>1</sup>.

### 4.1.1. Comment les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ?

Au total, 53 % des médecins de l'échantillon utilisent le module de propositions de génériques et d'équivalents thérapeutiques. Ils sont 81 % parmi les médecins ayant testé la fonction d'optimisation des actes et des prescriptions. Près de la moitié d'entre eux (47 %) l'utilise depuis plus d'un an. Deux médecins sur trois utilisent ce module quotidiennement (cf. graphique 48).

C'est un module qui s'utilise en temps réel et pendant la consultation du jour : c'est le cas de 97 % des médecins utilisateurs. Les médecins moins expérimentés n'ont pas encore tous franchi ce pas : 10 % des utilisateurs de moins d'un mois et 2 % des utilisateurs de plus d'un an ne se servent de ce module qu'en dehors des consultations (cf. graphique 49).

1. D. Bégué : Médicaments génériques, Actualité et dossier en santé publique, n° 29, juin 1999, p. 26.

Ce module s'intègre vraiment dans la consultation du jour, en effet presque tous les médecins (93 %) y accèdent directement à partir de l'écran du dossier du patient. Cependant les médecins débutants paraissent moins bien équipés ou ne dominent pas encore toutes les subtilités du logiciel. Seulement 74 % des utilisateurs de moins d'un mois déclarent avoir cet accès direct. Cette proportion augmente jusqu'à 93 % pour les utilisateurs de plus d'un an (cf. graphique 50).

#### 4.1.2. Dans quel objectif les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ?

Ce module est le plus souvent utilisé pour rechercher des médicaments génériques (96 % des médecins utilisateurs). Près d'un médecin sur deux (49 %) s'intéresse exclusivement aux médicaments génériques et 47 % élargissent leur recherche aux équivalents thérapeutiques. Peu nombreux sont les médecins qui s'intéressent uniquement aux équivalents thérapeutiques (3 %).

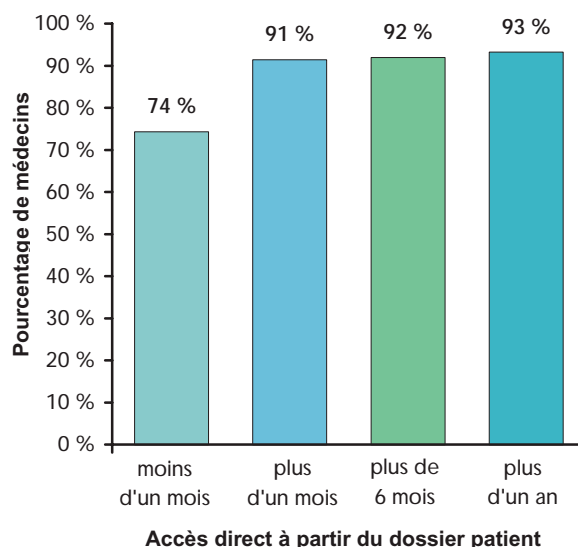
La quasi-totalité (98 %) des médecins utilise ce module dans le but de réaliser des prescriptions moins coûteuses ; 18 % le consultent également, quand ils rencontrent des problèmes d'interactions médicamenteuses ; 16 % quand il y a des problèmes de tolérance et 13 % quand le patient refuse un médicament précis (cf. graphique 51).

#### 4.1.3. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de proposition de médicaments génériques ou d'équivalents thérapeutiques

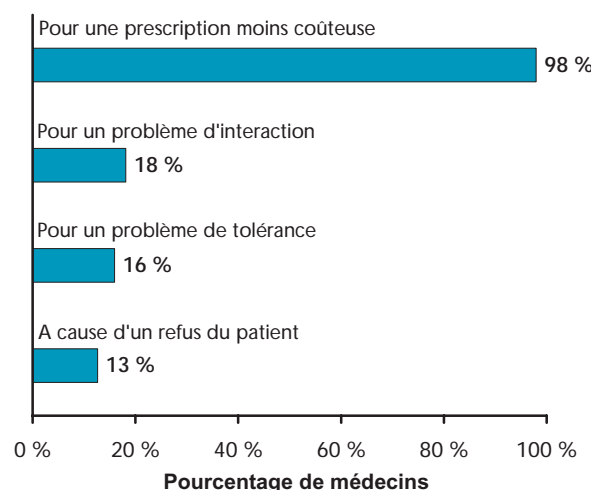
L'ergonomie de ce module apparaît satisfaisante : 43 % des médecins trouvent son utilisation très facile et 46 % la trouvent facile.

Le module joue un rôle très important : 89 % des médecins déclarent que la recherche automatique de médicaments génériques ou d'équivalents thérapeutiques les a amenés à modifier leur prescription au cours de la dernière semaine.

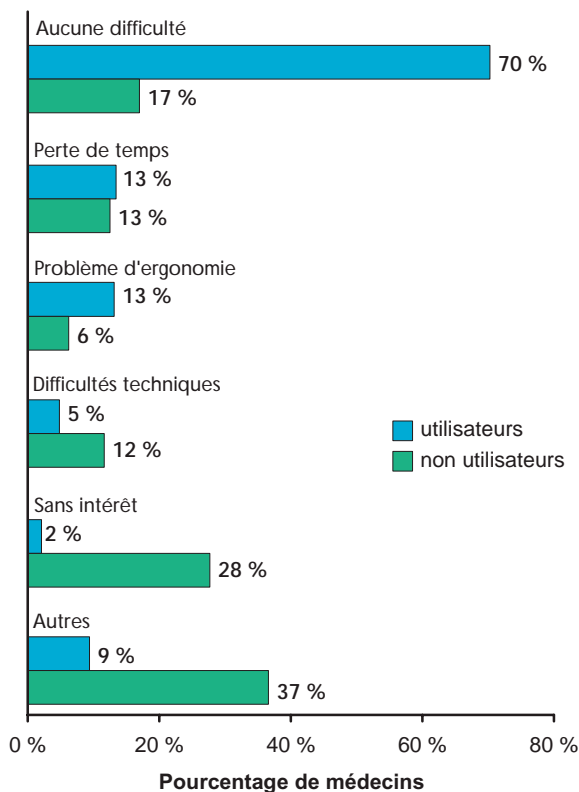
**Graphique 50** L'accès direct au module de génériques ou d'équivalents thérapeutiques à partir du dossier patient selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction



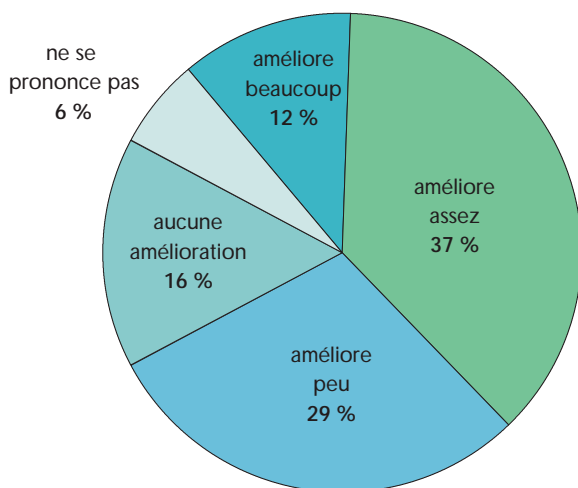
**Graphique 51** Pourquoi les médecins recherchent-ils des génériques ou des équivalents thérapeutiques ?



**Graphique 52** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas



**Graphique 53** L'utilisation du module proposition de génériques et d'équivalents thérapeutiques, améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ?



Trois médecins sur quatre sont satisfaits (27 %) ou très satisfaits (47 %) par l'utilisation de ce module. Ils rencontrent peu de difficulté : 70 % n'en rencontrent aucune. Le manque d'ergonomie n'est évoqué que par 13 % des médecins utilisateurs et les difficultés techniques que par 5 %. Parmi les non-utilisateurs, plus d'un quart (28 %) estime que le module manque d'intérêt et 13 % qu'il engendre une perte de temps (cf. graphique 52). Malgré ces opinions positives (75 % de médecins satisfaits et 70 % qui ne rencontrent aucune difficulté), seule la moitié des médecins utilisateurs estime que le module améliore la qualité de leur pratique (cf. graphique 53). Ce chiffre reflète la vocation plus économique que médicale du module.

#### 4.1.4. Les attentes des médecins

Cette partie est consacrée à l'analyse des attentes exprimées par les médecins en réponse à la question ouverte « Quelles sont vos attentes concernant ce module ? ».

Des différences apparaissent dans les réponses en fonction du degré d'expertise des médecins que l'on distingue en deux catégories :

##### Les utilisateurs confirmés

Les médecins qui maîtrisent le mieux le module adoptent un langage technique précis pour exprimer leurs attentes. L'optimisation du coût des prescriptions les intéresse beaucoup. Ils souhaitent que le module leur fournisse des indications pour prescrire à moindre coût et suggèrent plusieurs améliorations. Ils demandent avant tout une mise à jour régulière, y compris par Internet, ainsi qu'une rapidité d'accès et d'exécution du module. Leurs attentes témoignent d'une bonne maîtrise de l'ensemble des aspects techniques du module.

##### Réponses caractéristiques

- RAPIDITÉ DE L'OPTIMISATION, mises à jour régulières
- MISE A JOUR plus FRÉQUENTE de la base médicament, par internet
- MISE A JOUR plus FRÉQUENTE par téléchargement
- RAPIDITÉ d'ACCÈS à la proposition de génériques
- OPTIMISATION de la prescription - utilisation plus facile



## Les utilisateurs moins confirmés et débutants

Ces médecins expriment peu d'attentes particulières. Certains d'entre eux signalent que ce module n'existe pas sur leur logiciel, d'autres sont découragés car ils pensent que les ordonnances peuvent être modifiées par le pharmacien et n'y voient donc pas d'intérêt médical. Ceux qui utilisent la fonction voudraient une proposition d'un seul générique, le mieux adapté et le moins cher, afin de réduire le coût global de l'ordonnance.

### Réponses caractéristiques

- JE N'en dispose pas. LE PHARMACIEN peut tout changer ce qui diminue son INTÉRÊT
- ces propositions n'ont pas d'INTÉRÊT médical je laisse les pharmaciens SUBSTITUER
- qu'il n'y ait qu'UN SEUL générique proposé et que se soit le moins cher
- il faudrait que LE GÉNÉRIQUE le moins cher soit signalé visuellement en même temps
- cette fonction est indépendante de mon LOGICIEL car non à disposition

## 4.2. Le calcul du coût de l'ordonnance

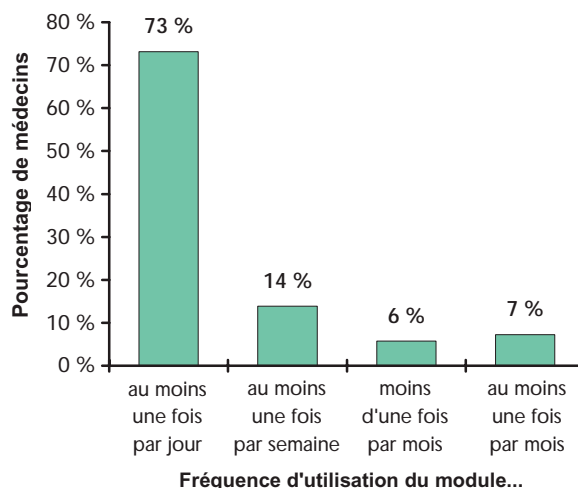
### 4.2.1. Comment les médecins utilisent-ils le module de calcul du coût de l'ordonnance ?

Parmi les médecins de l'échantillon, 53 % emploient le module de calcul du coût de l'ordonnance. Parmi les médecins ayant testé la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions, ils sont plus de trois sur quatre (78 %) à utiliser ce module, dont la moitié depuis plus d'un an. Il fait partie de leur quotidien : sept sur dix l'utilisent tous les jours (cf. graphique 54).

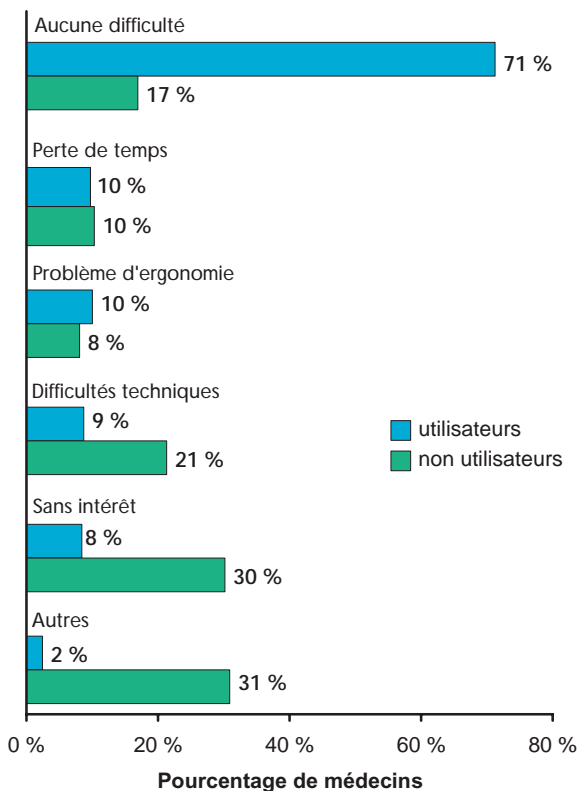
C'est un module presque exclusivement utilisé en consultation, son seul intérêt est en effet d'être utilisé au moment de la prescription : 96 % des médecins utilisateurs l'emploient au cours de la consultation. Ce pourcentage augmente avec l'expertise du médecin, puisqu'il passe de 81 % pour les médecins qui l'utilisent depuis moins d'un mois à 97 % pour ceux qui l'utilisent depuis plus d'un an.

Presque tous (97 %) disposent d'un accès direct à ce module depuis l'écran du dossier du patient. Cette proportion passe de 76 % pour les médecins ayant moins d'un mois d'expérience à 98 % pour les médecins qui l'utilisent depuis plus d'un an.

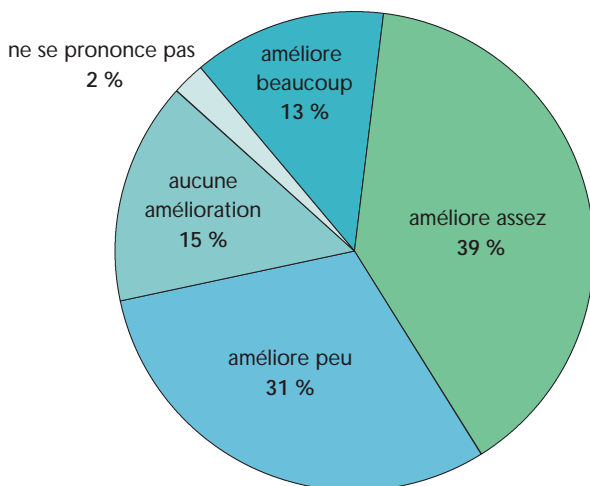
Graphique 54 La fréquence d'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance



**Graphique 55** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas



**Graphique 56** L'apport du module de calcul du coût de l'ordonnance dans la pratique médicale



Près de trois médecins sur quatre (70 %) ont déjà changé une prescription à la suite de l'utilisation de ce module, et un médecin sur deux a tenu compte de cette modification pour ses prescriptions ultérieures. La minimisation du coût global de l'ordonnance est l'objectif principal de l'accès à ce module (88 % des médecins). Les 12 % restant disent l'avoir fait afin de diminuer le coût à charge du patient.

#### 4.2.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance ?

C'est un module qui ne semble pas poser beaucoup de difficultés. Plus de 80 % des médecins le jugent facile ou très facile à utiliser et le trouvent bien en adéquation avec leurs attentes.

Parmi les utilisateurs, plus d'un médecin sur trois (36 %) se déclare très satisfait par le module et près d'un sur deux (47 %) satisfait.

Ils sont majoritaires (71 %) parmi les utilisateurs à ne rencontrer aucune difficulté, un sur dix a constaté un manque d'ergonomie et un sur dix a rencontré des difficultés techniques. Cependant, beaucoup de non-utilisateurs estiment que c'est une perte de temps (21 %) ou le trouvent sans intérêt (31 %) (cf. graphique 55).

Malgré la satisfaction exprimée et la facilité d'utilisation du module, ils sont à peine plus de la moitié à estimer une amélioration de la qualité de leur pratique (cf. graphique 56). Un médecin sur trois estime qu'il entraîne une amélioration faible, et un sur six qu'il ne modifie en rien la qualité de sa pratique, ce qui traduit l'objectif plus économique que médical du module.

### 4.3. Le module RMO

Les *Références Médicales Opposables (RMO)* ont pour but de diminuer la variabilité des stratégies diagnostiques et thérapeutiques, et portent en particulier sur les soins jugés médicalement inutiles, d'où leur formulation le plus souvent négative. Il existait 201 RMO en décembre 1998. L'opposabilité signifiait, dans l'esprit du législateur, le caractère obligatoire de ces règles. Leur non-respect répété devait entraîner des sanctions financières mais en 1999, le conseil constitutionnel s'est prononcé contre ce procédé.

#### 4.3.1. Comment les médecins utilisent-ils le module RMO ?

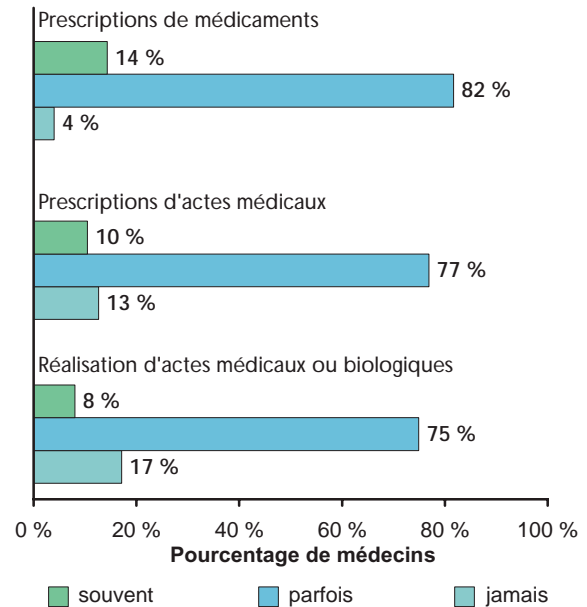
Quatre médecins sur dix utilisent le module de consultation des RMO. Au sein des évaluateurs de la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions, ils sont trois médecins sur quatre (73 %) à en faire usage.

Une Référence Médicale Opposable peut intervenir lorsque le médecin fait une prescription de médicaments, lorsqu'il prescrit un acte médical, ou lorsqu'il réalise un acte médical. Le cas le plus fréquent est la prescription de médicaments (96 % des médecins l'utilisent dans ce cadre, dont 14 % souvent) ; vient ensuite la réalisation d'un acte médical ou biologique (87 % des médecins l'utilisent dans ce cadre, dont 10 % souvent) et enfin, la prescription d'actes médicaux (83 % des médecins dont seulement 8 % souvent) (cf. graphique 57).

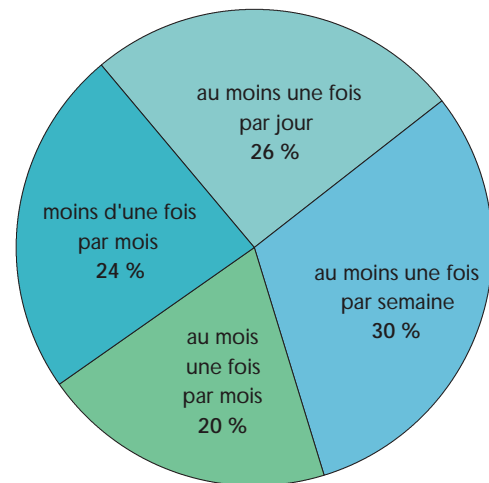
Un médecin utilisateur sur quatre déclare se servir du module RMO au moins une fois par jour (26 %) et un sur trois (31 %) au moins une fois par semaine. Un sur quatre (24 %) l'utilise moins d'une fois par mois (cf. graphique 58). Ces proportions varient peu sur la période de 6 mois que dure l'enquête.

Plus d'un médecin sur deux (59 %) utilise le module RMO pour vérifier les critères de prescription d'un médicament ; un sur trois (35 %) pour prescrire un examen complémentaire et aussi un sur trois (33 %) pour convaincre un patient d'une demande de prescription non conforme (cf. graphique 59).

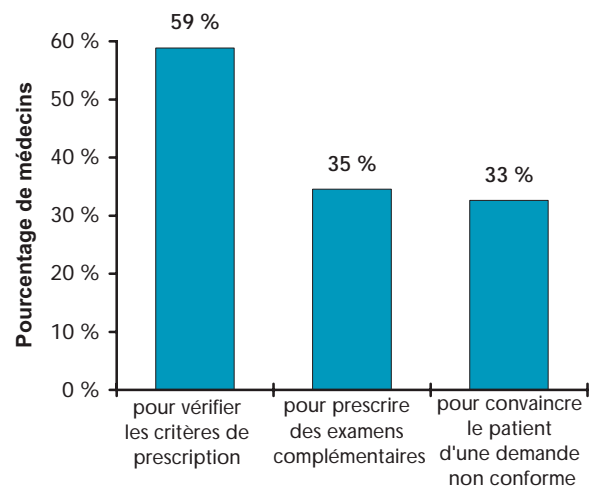
**Graphique 57** Dans quel cadre les médecins utilisent-ils le module RMO ?



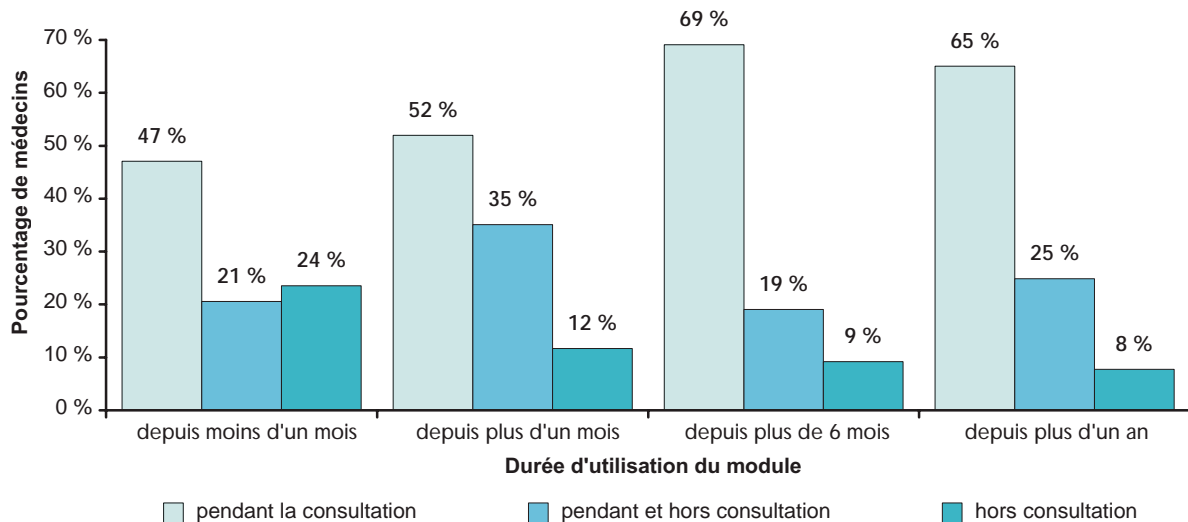
**Graphique 58** A quelle fréquence les médecins utilisent-ils le module RMO ?



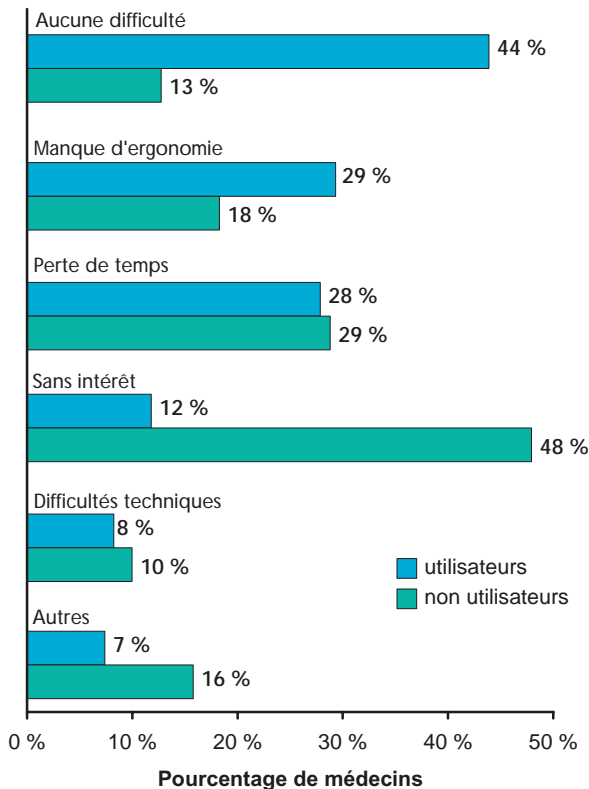
**Graphique 59** Pour quelles raisons les médecins utilisent-ils le module RMO ?



**Graphique 60** Quand les médecins utilisent-ils le module RMO ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction)



**Graphique 61** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module RMO, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas



Au total, près de neuf médecins sur dix (88 %) déclarent utiliser le module RMO en consultation, c'est-à-dire face au patient. C'est donc pour eux un des outils de la consultation du jour. Cette utilisation face au patient devient plus fréquente avec l'expérience : les médecins débutants sont près d'un quart à ne pas l'utiliser en consultation et c'est le cas pour seulement 8 % des médecins utilisateurs de plus d'un an (cf. graphique 60).

Ce module apparaît bien inclus dans la consultation du jour, puisque presque tous les médecins utilisateurs (85 %) ont un accès direct à partir de l'écran du dossier du patient et plus de la moitié (54 %) sont avertis automatiquement quand une prescription ou un acte rentre dans le champ des RMO. Ces pourcentages augmentent avec l'expertise du médecin.

#### 4.3.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module RMO ?

Près de la moitié des utilisateurs du module RMO (44 %) ne rencontre aucune difficulté lors de son utilisation. Ce pourcentage est faible comparé aux réponses concernant les autres modules d'utilisation courante. A l'opposé, tous les pourcentages relatifs aux difficultés rencontrées sont plus élevés que pour les autres modules. Un utilisateur sur trois (29 %) se plaint du manque d'ergonomie et plus d'un sur quatre (28 %) estime que c'est une perte de temps (cf. graphique 61).

Près de la moitié des non-utilisateurs (48 %) le déclare sans intérêt et 29 % estiment que c'est une perte de temps (cf. graphique 61).

Rares sont les médecins convaincus de l'amélioration qu'apporte l'utilisation du module RMO à leur pratique médicale (cf. graphique 62). Seulement 22 % évoquent une amélioration notable. Cette appréciation n'est pas uniquement liée au module informatique lui-même, elle reflète aussi l'opinion des médecins sur l'utilité des RMO proprement dites. Ces opinions sont illustrées dans le paragraphe 4.3.3, concernant les attentes exprimées.

#### 4.3.3. Les attentes des médecins

Cette partie présente les résultats de l'analyse des attentes exprimées par les médecins en réponse à la question ouverte « Quelles sont vos attentes concernant ce module ? ».

Les attentes évoquées par les médecins concernent des sujets très variés donnant un caractère hétérogène aux réponses. On peut d'abord constater que les attentes exprimées sont fortement influencées par l'adhésion ou non du médecin au principe des RMO. En effet, les convictions personnelles ou professionnelles des médecins sont largement commentées. Voici quelques exemples caractéristiques :

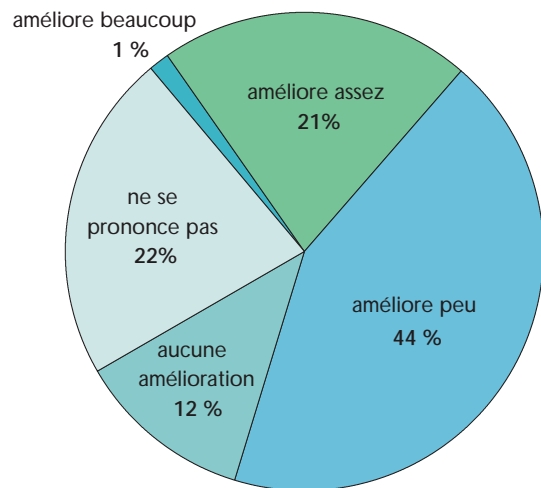
- *je ne pratique pas les RMO car je ne supporte pas le « il ne faut pas faire »*
- *ces références devraient être des références positives (il est utile de...)*
- *pas d'attente particulière, l'opportunité des RMO se discute plutôt en FMC*
- *respect des RMO ; mais devenu sans objet depuis l'annulation par le conseil d'état...*

Les réponses sont directement liées au cadre d'utilisation des RMO dans la pratique médicale et surtout à la spécialité du médecin-utilisateur :

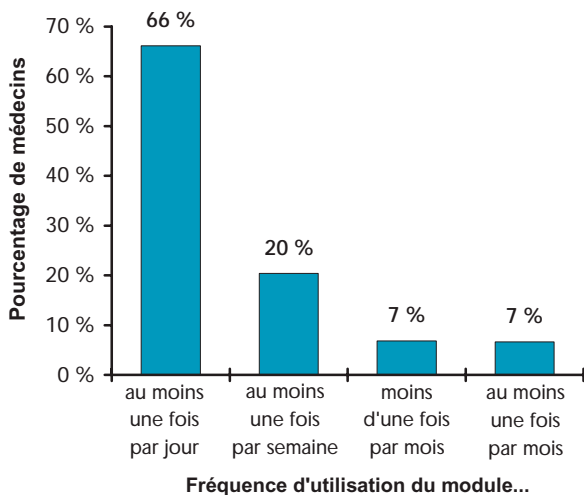
- *je connais la plupart des RMO me concernant*
- *aucun intérêt dans ma pratique*
- *peu de RMO concernant ma spécialité, l'ophtalmologie*
- *très peu utilisée dans ma spécialité (peu de RMO)*

Enfin, l'analyse textuelle des réponses met en évidence le fait que le temps d'utilisation a un impact considérable sur les attentes. On constate que les attentes d'utilisateurs chevronnés témoignent d'une bonne connaissance du module. Ces médecins souhaitent plus de détails sur l'adéquation de leurs prescriptions avec les référentiels. Ils aimeraient qu'une RMO apparaisse sous forme de rappel dès la prescription d'un examen ou d'un traitement.

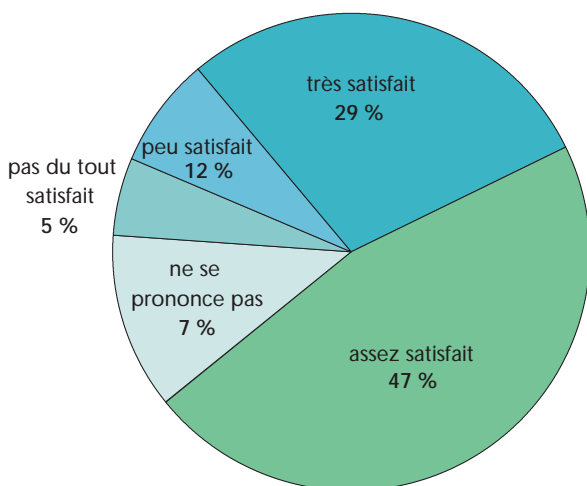
**Graphique 62** L'utilisation du module RMO améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ?



**Graphique 63** La fréquence d'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement



**Graphique 64** Les médecins sont-ils satisfaits du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ?



#### Réponses caractéristiques

- RAPPEL DES RMO au moment de la prescription
- son apparition dès la prescription d'un EXAMEN ou d'un TRAITEMENT
- ADÉQUATION de mes prescriptions avec les référentiels

Des utilisateurs en phase d'apprentissage cherchent à utiliser au maximum les possibilités de vérification des critères de prescription sur l'ordinateur. Ils souhaitent plus de conformité dans le système actuel.

#### Réponses caractéristiques

- VÉRIFIER les critères de prescription des médicaments
- CONFORMITÉ aux recommandations
- VÉRIFIER les bons usages

Les utilisateurs débutants sont en train de découvrir la fonctionnalité. Par conséquent, beaucoup d'entre eux n'expriment pas d'attentes particulières. Ils souhaitent que l'utilisation soit, en général, plus simple, fiable, rapide et, en même temps, entièrement automatisée, pour se rapprocher au maximum du support papier.

#### Réponses caractéristiques

- RAPIDE et FIABLE
- très SIMPLE d'utilisation avec un SIMPLE clic de souris
- ACCÈS RAPIDE

## 4.4. La proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement

### 4.4.1. Comment les médecins utilisent-ils le module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ?

Parmi les médecins de l'échantillon, 38 % utilisent le module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement (55 % parmi les évaluateurs de la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions). Près de la moitié des utilisateurs s'en sert depuis plus d'un an, et deux sur trois en font usage quotidiennement (cf. graphique 63).

Ce module s'utilise en temps réel au moment de la prescription : 97 % des médecins utilisateurs déclarent y recourir au cours de la consultation et

presque tous ont un accès direct à ce module depuis l'écran du dossier du patient (92 %).

La proportion de médecins utilisant ce module en consultation passe de 91 % pour les médecins ayant moins d'un mois d'expérience, à 99 % pour les utilisateurs de plus d'un an.

#### 4.4.2. Comment les médecins jugent-ils l'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ?

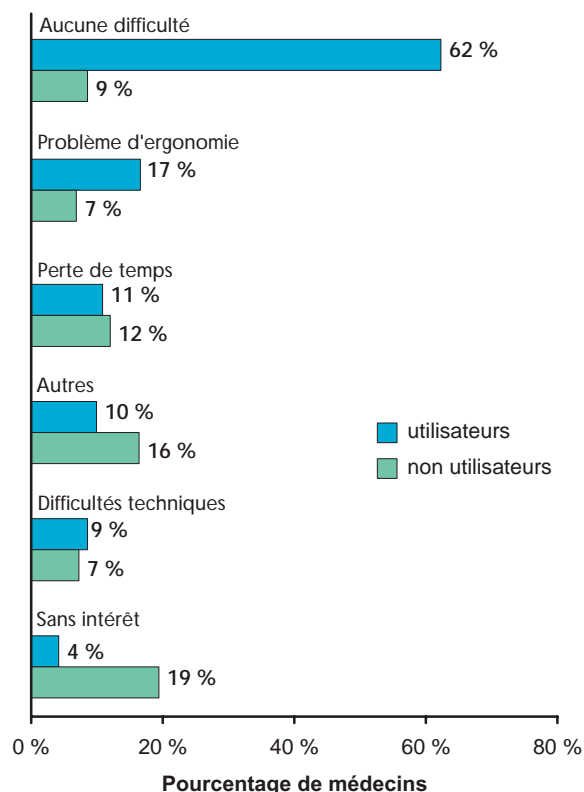
Près de neuf médecins sur dix (88 %) ont déjà changé une prescription à la suite de l'utilisation de ce module, et 42 % ont tenu compte de ces changements dans leurs prescriptions ultérieures.

L'utilisation du module ne semble pas poser de problème ergonomique, puisque neuf utilisateurs sur dix la trouvent facile ou très facile.

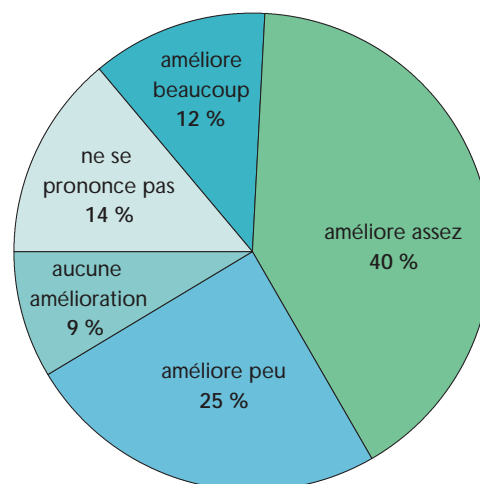
Près de trois médecins sur quatre sont satisfaits à très satisfaits de l'utilisation du module (cf. graphique 64). Ils rencontrent peu de difficultés ; 17 % des utilisateurs se plaignent d'un manque d'ergonomie et 9 % de difficultés techniques (cf. graphique 65).

Malgré la satisfaction affichée, seulement la moitié des médecins (52 %) estime que l'utilisation du module améliore de façon notable la qualité de la pratique médicale ; 9 % ne ressentent aucune amélioration et 14 % ne se prononcent pas, ce qui traduit l'objectif avant tout économique du module (cf. graphique 66).

**Graphique 65** Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas

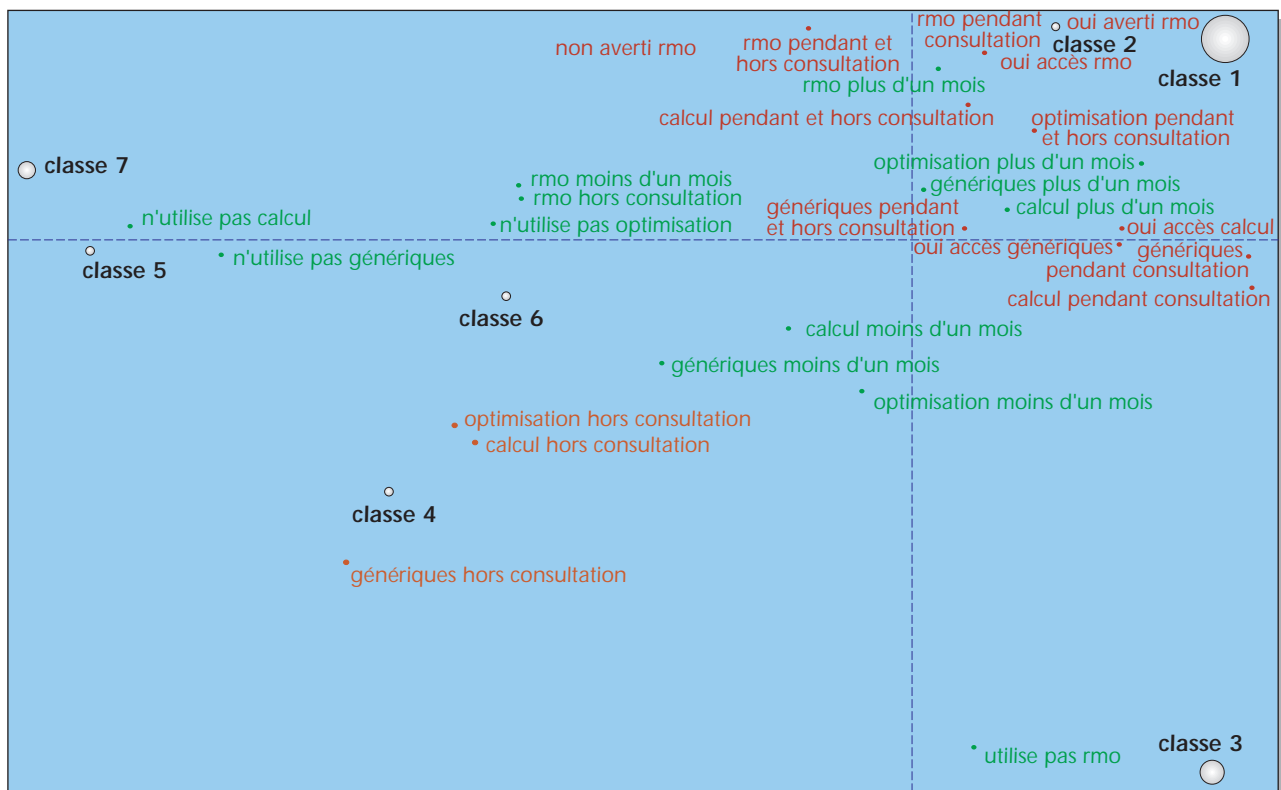


**Graphique 66** L'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ?



## 4.5. Une typologie des utilisateurs de la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions

Graphique 67 L'analyse factorielle : représentation graphique



Une analyse multifactorielle a permis de croiser toutes les réponses des médecins, relatives aux quatre modules composant la fonction d'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions. Une typologie, issue de cette analyse, distingue 7 profils d'utilisateurs.

### 4.5.1. Trois profils d'utilisateurs confirmés :

- Les experts. Près de la moitié des médecins interrogés (48 %) utilise l'ensemble de la fonction pendant la consultation, avec accès direct depuis le dossier du patient, disposant souvent d'un système d'avertissement automatique en cas de RMO. Ces médecins sauvegardent la totalité de l'ordonnance dans les dossiers de tous leurs patients et impriment la totalité des ordonnances. Ce sont presque tous des utilisateurs de plus de 6 mois (classe 1).
- Les experts non utilisateurs des RMO (18 %) sont des utilisateurs confirmés de tous les modules sauf des RMO. Le principe de ce dernier module est en effet remis en cause par certains médecins (classe 3).



- Les opérationnels (5 %) font aussi une bonne utilisation des modules, mais avec un peu plus de lenteur. A la suite de l'acte, ils doivent encore compléter ce qu'ils ont saisi en consultation. Ils éditent l'ordonnance moins systématiquement que les experts (classe 2).

#### **4.5.2. Quatre profils allant de moins confirmés à débutants :**

- Les non-utilisateurs de propositions de génériques ou équivalents thérapeutiques (9 %) utilisent les autres modules, souvent avec accès direct, mais sans avertissement pour les RMO. Ils sauvegardent l'ensemble de l'ordonnance pour tous leurs patients et éditent les ordonnances. Ce sont des utilisateurs de moins longue date (classe 6).
- Les apprentis « RMO et proposition de génériques ou équivalents thérapeutiques » (4 %) utilisent ces modules en consultation, mais sans accès direct. Ils utilisent peu les deux autres modules (classe 5).
- Les débutants (5 %) n'interposent pas encore l'ordinateur dans le dialogue médecin/patient. Ils font leur apprentissage, mais toujours en dehors des consultations. Ils utilisent en priorité le module de propositions de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, le module des RMO, puis celui de calcul du coût de l'ordonnance et moins fréquemment le module de proposition d'optimisation en fonction du nombre d'unités par conditionnement. Ils n'éditent jamais l'ordonnance. Les utilisateurs de moins d'un mois sont fréquents dans ce groupe (classe 4).
- Les non-répondants (11 %) apparaissent comme des utilisateurs occasionnels de l'un ou l'autre des modules. Ils s'abstiennent de répondre ou répondent négativement à la plupart des questions (classe 7).

### L'optimisation médico-économique des actes et des prescriptions

La fonction d'optimisation des actes et des prescriptions a, avant tout, une visée économique : la modération du coût supporté par le patient implique une utilisation de la fonction en consultation et un lien avec le dossier du patient, éventuellement complété par un système d'avertissement automatique si la prescription peut faire l'objet d'une substitution par génériques ou par équivalents thérapeutiques, ou d'une RMO.

Même si son objectif plus économique que médical implique un impact plus faible sur la qualité de la pratique, la fonction est courante et sa simplicité d'utilisation fait presque l'unanimité.

- ◆ Si le but principal du module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques est bien de réaliser des prescriptions moins coûteuses, les médecins s'en servent aussi en cas de risque d'interactions médicamenteuses, des problèmes de tolérance ou quand le patient refuse un médicament précis. Les attentes des médecins concernent la qualité et la fréquence des mises à jour des listes de génériques. Certains médecins pensent que c'est au pharmacien de substituer et marquent un manque d'intérêt pour ce module.
- ◆ Les médecins qui ont adopté le module de calcul du coût de l'ordonnance l'utilisent quotidiennement en consultation. Il leur apparaît facile d'emploi et bien en adéquation avec leurs attentes.
- ◆ Le module RMO est un peu moins employé. Il est souvent paramétré de façon à signaler automatiquement les références quand elles peuvent s'appliquer. Son utilisation est plus critiquée que celle des autres modules, en particulier son manque d'ergonomie et sa lenteur. De plus, l'adhésion du médecin au principe des RMO est un facteur important de recours à ce module. Son utilisation varie aussi selon les spécialités : pour certaines d'entre elles, les RMO sont peu nombreuses et donc facilement mémorisables.
- ◆ Les médecins utilisant le module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement y recourent quotidiennement, au cours de la prescription. Le module est facile d'emploi.

# partie 5

## **Les autres fonctions :**

**l'interrogation de bases de données et de sites à visée médicale ou professionnelle ; la messagerie électronique ; les forums de discussion ; les échanges de données pour un patient ; l'analyse comparative de l'activité ; les échanges de donnée de nature collective**

## 5.1. L'interrogation de bases de données et de sites à visée médicale ou professionnelle

Selon la loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998, « on entend par base de données un recueil d'oeuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens informatiques ou par tout autre moyen ». Les données doivent être structurées au moyen de mots clés provenant de diverses nomenclatures nationales ou internationales<sup>1</sup>.

Les bases de données et les sites spécialisés, qu'ils soient à visée médicale ou professionnelle, sont disponibles sur cédérom, disquettes, ou sur serveurs distants, accessibles via Internet, le Minitel, ou le réseau RSS.

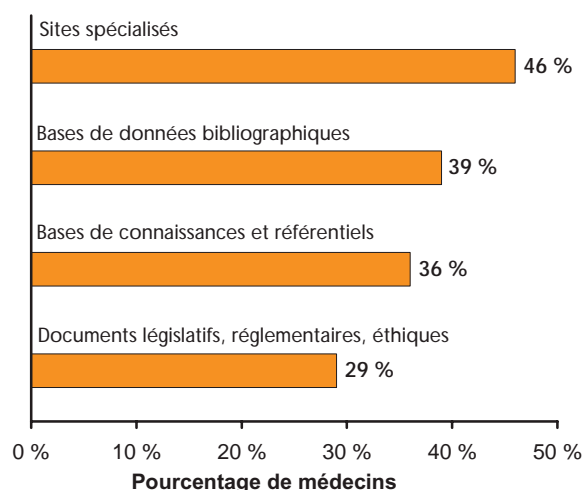
- Les bases bibliographiques décrivent, sous forme de références, divers documents (articles, ouvrages, rapports, congrès...), avec un apport d'indexation (descripteurs) et éventuellement d'analyse (résumé).
- Les bases textuelles : des textes intégraux sont disponibles en banques de données dans les domaines juridique, scientifique ou technique, et des articles de presse. Le texte peut être codé, les termes sont alors interrogeables, ce qui est le cas dans l'accès en ligne, ou bien le texte est numérisé, c'est-à-dire visible en tant qu'image mais non recherchable directement (par exemple les fac-similés de brevets sur cédérom).
- Contrairement aux systèmes experts, les bases de connaissance (factuelles ou numériques) ne se proposent pas de reproduire le raisonnement humain, mais fournissent des renseignements directement et immédiatement exploitables par les utilisateurs (par exemple : les signes d'une maladie, les propriétés d'un médicament, les guidelines ou référentiels de pratique clinique).
- Les sites spécialisés : ils rassemblent des informations de nature diverse sur une même thématique : actualités, dossiers thématiques, forums de discussion, calendrier de congrès, accès à des bases de données, liens vers d'autres sites Web, etc. Ils se sont développés plus récemment, en France avec le Minitel, puis en France et à l'étranger, avec le développement d'Internet.

1. Dusserre L., Ducrot H., Allaert F.A., « L'informatisation médicale, l'ordinateur et la loi », éditions médicales internationales, 1999, p. 163-164.

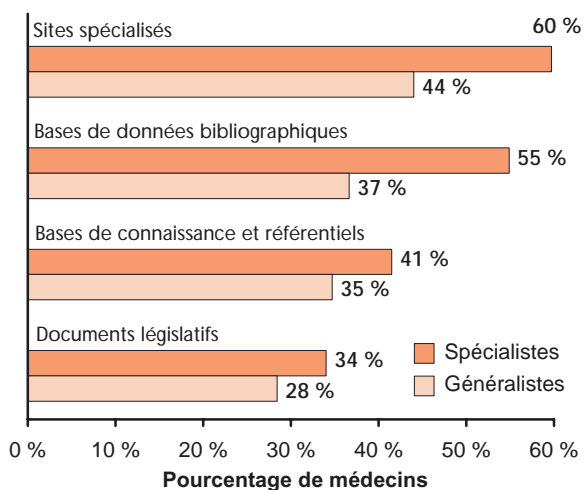
Parmi les 2 790 médecins qui ont participé à l'enquête, plus d'un sur deux (56 %) interroge des bases de données ou des sites à visée médicale ou professionnelle. Les types de bases ou sites les plus consultés sont les sites spécialisés (46 %), les bases de connaissance et référentiels (39 %), les bases de données bibliographiques (36 %), puis les documents législatifs, réglementaires et éthiques (29 %) (cf. graphique 68). Les médecins spécialistes interrogent les bases de données et les sites plus fréquemment que les médecins généralistes.

Sur les 2 790 médecins, 438 ont évalué l'interrogation des bases de données et sites à visée médicale ou professionnelle. Les résultats qui suivent portent sur ces médecins.

**Graphique 68** L'interrogation des bases de données et des sites à visée médicale par l'ensemble des médecins, en début d'enquête



**Graphique 69** L'interrogation des bases de données et des sites à visée médicale, selon la spécialité des médecins



### 5.1.1. Dans quel but les médecins consultent-ils des bases de données et des sites ?

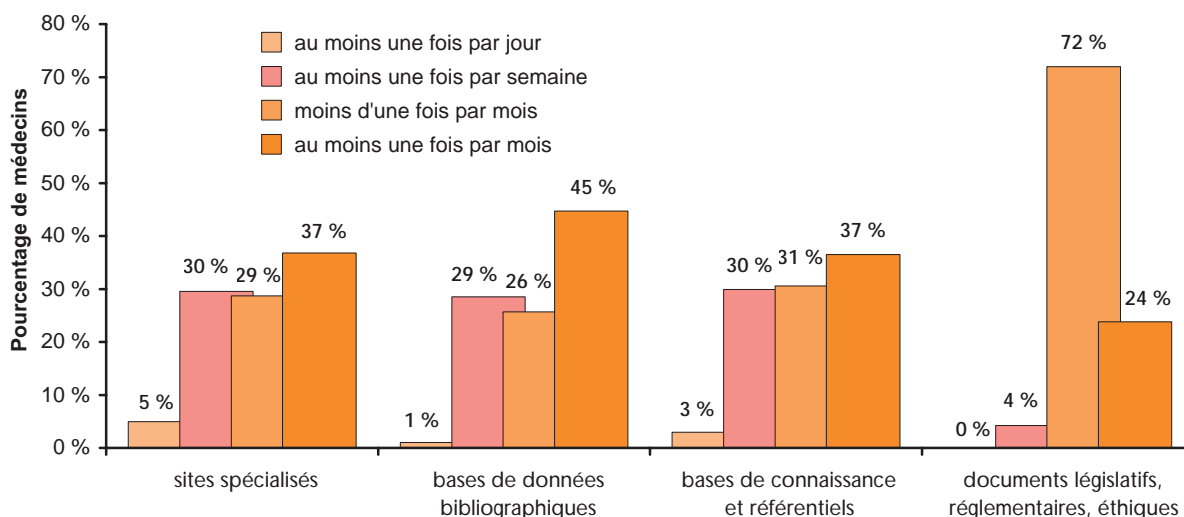
Deux médecins sur trois consultent des bases de données et des sites depuis plus de six mois, dont 45 % depuis plus d'un an. Avec le développement de RSS et d'Internet, cette fonction est en pleine expansion : en l'espace d'un mois, 28 % des médecins déclarent avoir consulté de nouvelles bases de données.

Les documents législatifs, réglementaires et éthiques ne sont consultés que très ponctuellement, près de trois médecins sur quatre les consultent moins d'une fois par mois. Pour les trois autres

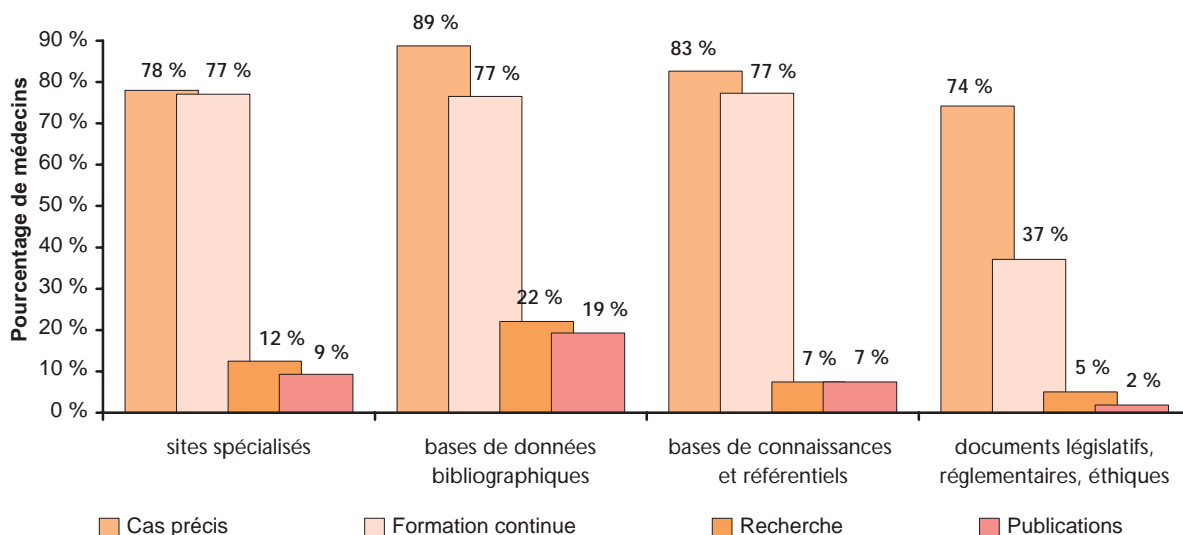
catégories de bases et de sites, les fréquences de consultation sont très variables selon les médecins. Un peu plus d'un sur trois en consulte chaque semaine ; 40 % chaque mois et un peu moins d'un sur trois, moins d'une fois par mois. (cf. graphique 70)

Quelle que soit la nature des bases et des sites, la plupart des requêtes a pour objectif de chercher des informations sur un cas précis ou dans le cadre de la formation continue. Les bases de données bibliographiques sont un peu plus souvent interrogées pour des travaux de recherche ou pour préparer des publications (cf. graphique 71).

Graphique 70 Avec quelle fréquence les médecins interrogent-ils les bases de données ?

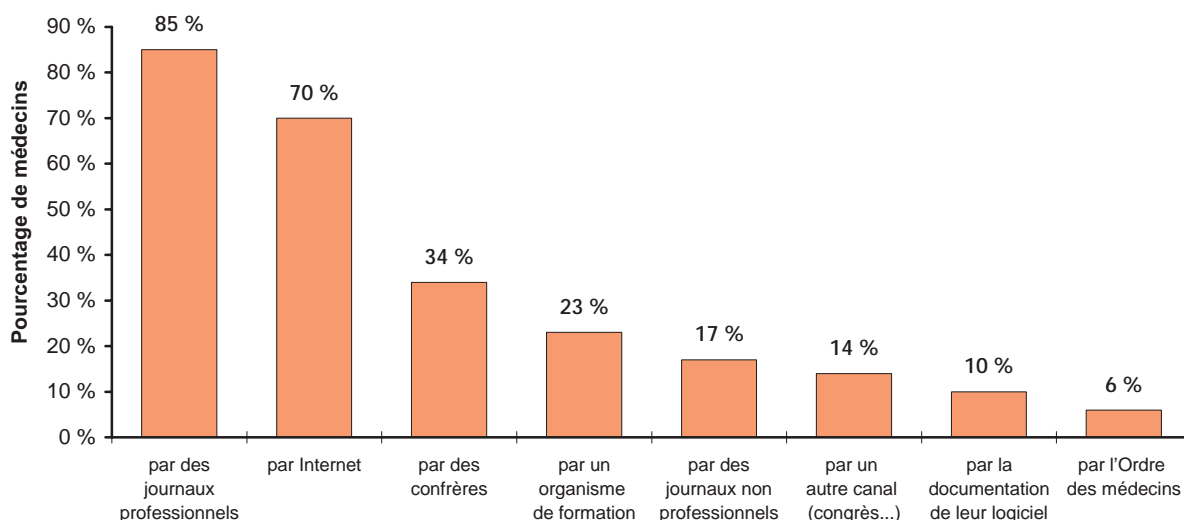


Graphique 71 Pourquoi les médecins interrogent-ils les bases de données ?



### 5.1.2. Quels bases de données et sites à visée médicale ou professionnelle sont consultés par les médecins ?

Graphique 72 Comment les bases de données sont-elles connues par les médecins?



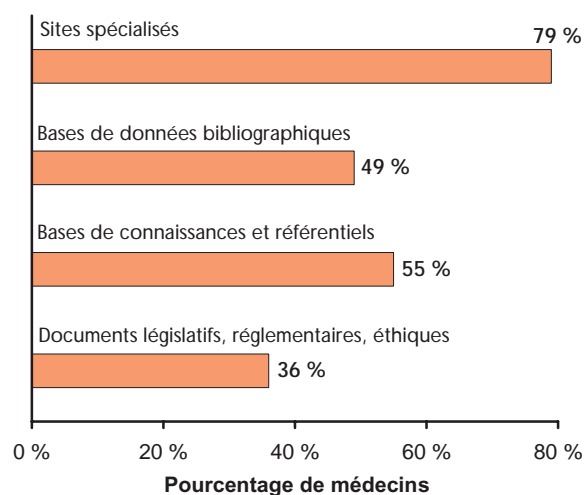
Les journaux professionnels, Internet et les confrères sont les plus importants fournisseurs de références des bases à consulter (cf. graphique 72).

Parmi les quatre catégories de bases de données et de sites retenues pour l'enquête, 79 % des médecins disent interroger des sites spécialisés, 49 % des bases de données bibliographiques, 55 % des bases de connaissances et référentiels et 36 % des documents législatifs, réglementaires ou éthiques (cf. graphique 73) ; 12 % des médecins interrogés déclarent consulter les quatre catégories citées de bases de données et de sites.

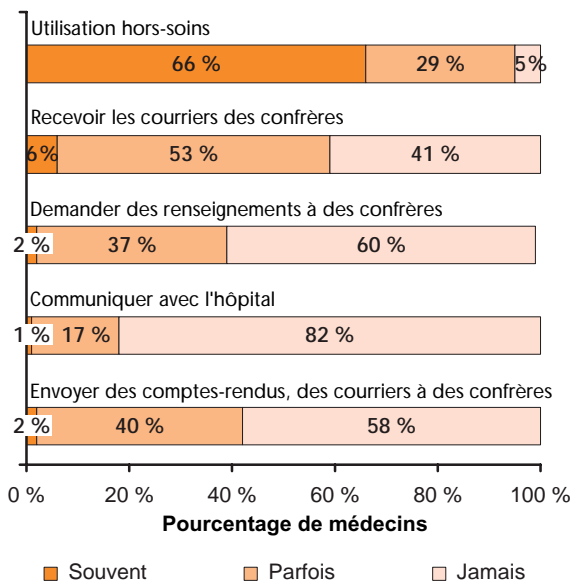
Environ 200 bases de données différentes ont été énumérées par les médecins interrogés. Les bases de données ou sites qui reviennent plus de 50 fois sont les suivants :

- le site du CHU de Rouen ;
- MEDLINE ;
- le site du CHU de Rennes ;
- le VIDAL électronique ;
- le site de l'ANAES ;
- le site du Conseil de l'Ordre.

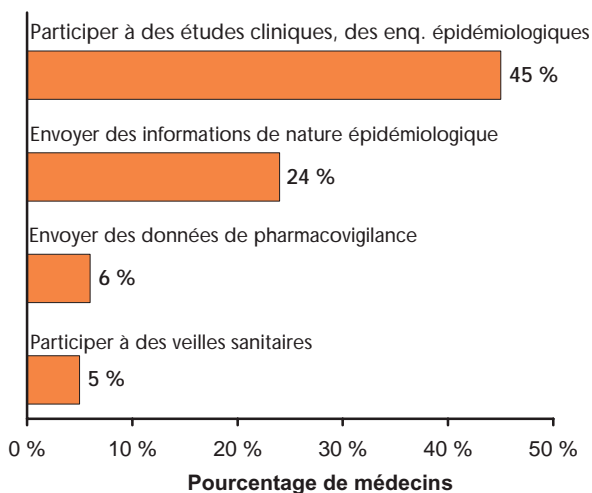
Graphique 73 Quels type de bases de données et de sites les médecins interrogent-ils ?



**Graphique 74** Dans quel but les médecins utilisent-ils la messagerie électronique ?



**Graphique 75** Quelle est l'utilisation de la messagerie électronique dans le cadre des activités de recherche ?



## 5.2. La messagerie électronique

Tous les médecins ayant participé à l'enquête ont, par définition, accès à Internet, condition indispensable pour pouvoir participer à l'enquête. Cette nouveauté est-elle susceptible de modifier en profondeur la pratique ou au contraire n'apporte-t-elle qu'un plus marginal ?

*Par messagerie électronique, on entend 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 dont des échanges de fichiers attachés (données texte, image, etc.) ;
- d'échanges informels entre médecins, hors soins ;
- de travaux de recherche (épidémiologie, veille sanitaire, etc.).

Au total, 409 médecins ont évalué cette fonction.

### 5.2.1. Dans quel but les médecins communiquent-ils par messagerie électronique ?

Peu de médecins utilisent la messagerie électronique pendant la consultation. L'utilisation hors soins (syndicat, formation, associations de patients, recherche, etc.) est donc la plus répandue : deux médecins sur trois y recourent fréquemment et seul un sur vingt n'utilise pas du tout la messagerie électronique dans cette optique. La communication avec des confrères pour échanger des informations concernant les patients est aussi une utilisation courante pour environ un médecin sur deux. Les relations avec les hôpitaux (comptes rendus d'opérations, etc.) sont plus rares (cf. graphique 74). Les activités de recherche pour lesquelles la messagerie électronique est le plus souvent utilisée sont les études cliniques ou les enquêtes épidémiologiques (cf. graphique 75).

La messagerie électronique sert aussi à transmettre des données, c'est un moyen simple d'envoyer des fichiers attachés de petite ou moyenne taille : elle est utilisée dans ce but par trois médecins sur quatre, de façon hebdomadaire ou quotidienne. Le recours à la messagerie électronique pour transmettre des fichiers attachés progresse notablement sur la durée de l'enquête.

### 5.2.2. Comment la messagerie électronique est-elle utilisée ?

Une analyse multifactorielle a permis de croiser les variables relatives à l'usage que les médecins font de la messagerie électronique. Une typologie, issue de cette analyse, distingue 4 profils d'utilisateurs :

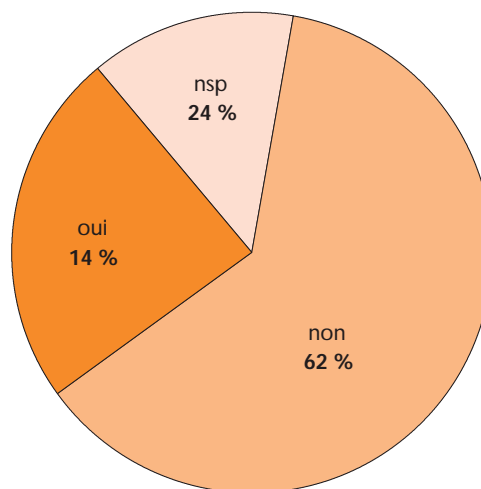
- Plus d'un médecin sur trois (35 %) fait de la messagerie une utilisation complète et journalière : relation avec des confrères bien équipés (envois et réceptions de messages concernant les patients, demandes de renseignements), communication avec l'hôpital, utilisations hors soins (formation médicale, relations avec des organismes professionnels), échanges dans le cadre d'activités de recherche (épidémiologie, pharmacovigilance, etc).
- Un médecin sur deux (52 %) en fait une utilisation plus modeste et hebdomadaire, estimant ses correspondants peu équipés. Les échanges dans le cadre des activités de recherche sont réduits.
- Un médecin sur dix (11 %) utilise la messagerie de façon peu intensive et mensuelle. Elle concerne plus souvent des réceptions que des envois de documents sur les patients. L'activité hors soins est peu soutenue.
- Seulement 2 % des médecins n'utilisent quasiment pas la messagerie, disant les correspondants non équipés. Les échanges se font presque exclusivement hors soins.

### 5.2.3. Comment l'utilisation de la messagerie électronique est-elle jugée par les médecins ?

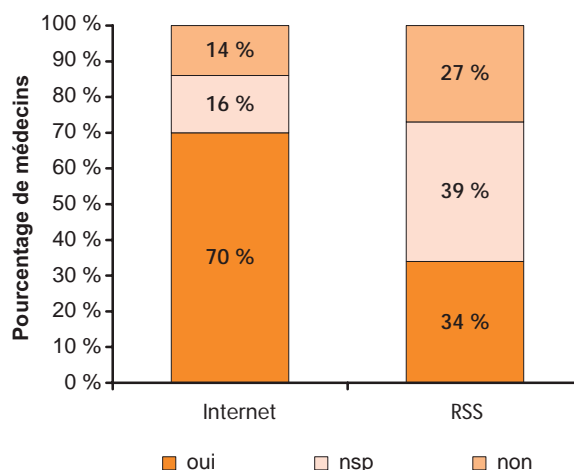
Bien que sept médecins sur dix soupçonnent qu'il existe un risque pour la sécurité des données sur Internet, ils ne sont que 15 % à crypter les données qu'ils transmettent (cf. graphique 76). L'utilisation de la messagerie électronique pour transmettre des informations sur des patients semble donc freinée par le risque ressenti d'atteinte au secret médical (cf. graphique 77).

Ils sont deux médecins sur trois à considérer qu'elle leur fait gagner beaucoup ou assez de temps. Cette amélioration ne se comprend pas comme un gain de temps sur la consultation, mais sur les activités annexes telles que les relations avec le milieu professionnel (confrères, hôpitaux, syndicats, etc.) (cf. graphique 78).

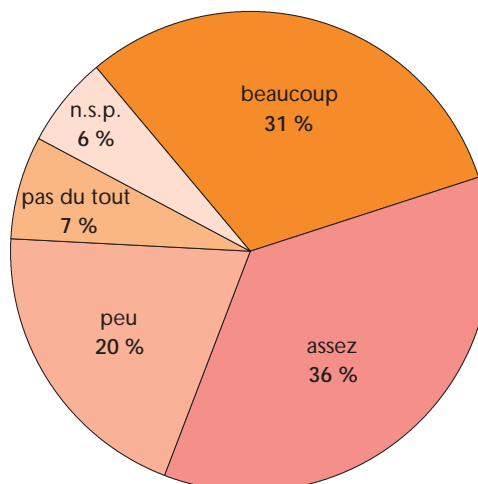
**Graphique 76** Les médecins utilisent-ils un système de cryptage des données lorsqu'ils utilisent la messagerie électronique ?



**Graphique 77** Les médecins estiment-ils qu'il existe un risque de violation lors de l'utilisation de la messagerie électronique ?

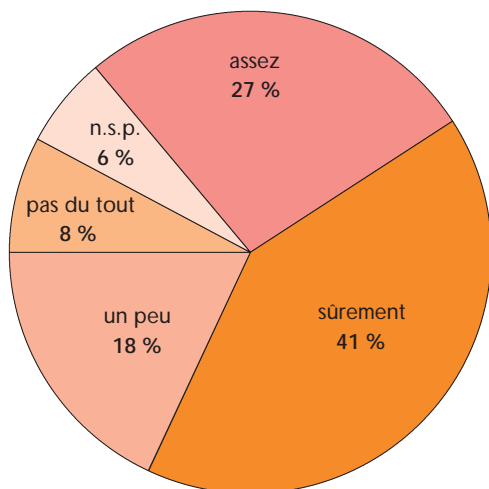


**Graphique 78** La messagerie électronique fait-elle gagner du temps ?

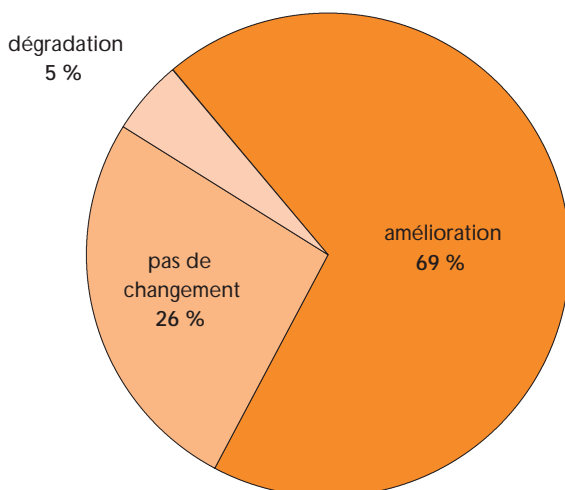




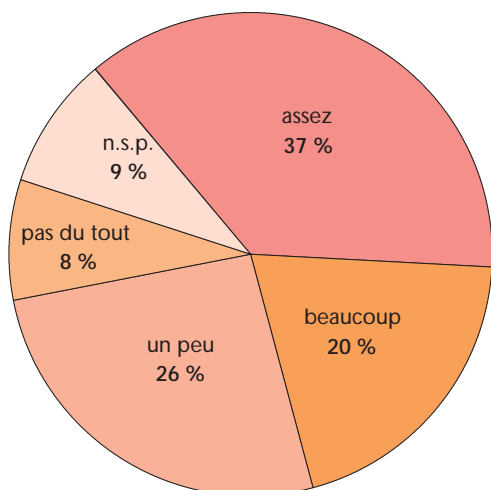
**Graphique 79** La messagerie électronique permet-elle de mieux communiquer ?



**Graphique 80** L'utilisation de la messagerie électronique influence-t-elle la relation avec le patient ?



**Graphique 81** La messagerie électronique améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ?



Pour sept médecins sur dix, la messagerie électronique est un outil valable, qui permet de mieux communiquer (cf. graphique 79). Un système d'échanges écrit, mais sans papier, assez facile à stocker, comporte des avantages par rapport aux moyens classiques de communication. Seul un médecin sur dix voit la messagerie électronique n'apporter aucune amélioration à sa façon de communiquer.

Les médecins évaluateurs ont un jugement majoritairement positif sur l'impact de l'utilisation de la messagerie électronique sur leur relation avec le patient. Seul un sur vingt parle de dégradation de la relation (cf. graphique 80).

Au total, la messagerie électronique est le plus souvent considérée comme intéressante pour la pratique du médecin libéral. Six médecins sur dix jugent qu'elle améliore assez ou sûrement la qualité de leur pratique (cf. graphique 81). La messagerie électronique n'apparaît pas comme un superflu. Au contraire, elle semble être ressentie comme un vrai outil, même si elle est souvent utilisée hors soins.

### 5.3. Les forums et listes de discussion

Seuls 91 médecins ont porté leur choix sur l'évaluation des forums et des listes de discussion sur Internet. Ce faible nombre ne permet pas de présenter de résultats très détaillés.

#### FORUMS OUVERTS

*Il est possible de lire et de participer, sur Internet, depuis des sites dédiés à la médecine, à des débats et des échanges sur les connaissances, les pratiques, le système de soins, etc. Ces échanges peuvent être thématiques ou non et éventuellement régulés par un modérateur. Les intervenants s'inscrivent et communiquent directement sur le site Internet, sans passer par leur propre messagerie.*

#### LISTES DE DISCUSSION

*De même, certains sites proposent au visiteur de s'inscrire sur des listes de correspondants rattachés à des thèmes. Il devient alors destinataire des messages envoyés par ses colistiers sur ce thème et peut de la même manière leur envoyer ses réflexions. Les listes de discussion sont accessibles par inscription simple, abonnement ou identification professionnelle...*

Le nombre de médecins qui participent à des débats et discussions collectives via Internet augmente nettement au fil de l'étude. Le temps consacré à ces activités avoisine cinq heures mensuelles en début d'enquête, pour atteindre six heures en fin d'enquête.

La plupart des médecins consultent régulièrement les mêmes forums et listes de discussion.

Les médecins évaluateurs ont découvert ces sites le plus souvent directement sur internet ou par des journaux professionnels.

Trois sujets motivent principalement la participation des médecins aux discussions sur Internet (forums ou listes) :

- Les trois quarts échangent des informations médicales (nouvelles techniques, échanges de pratique, épidémiologie, etc.) ;
- La moitié discute des actualités professionnelles (vie conventionnelle, vie syndicale, formation continue, économie de la santé, etc.) ;
- Un tiers s'intéresse à l'informatique (nouveaux logiciels, prise en main, astuces, etc.).

Ils semblent globalement satisfaits des forums et listes de discussion, même s'il est souvent reproché à cette activité d'être trop consommatrice de temps. La grande majorité de ces médecins participe de façon active aux discussions sur internet. Ils consultent et diffusent des informations. Ils sont pour la plupart satisfaits de l'ergonomie.

## 5.4. Les échanges de données pour un patient

Au total, 311 médecins ont testé cette fonction.

Dans la fonction des échanges de données pour un patient, les deux modules les plus utilisés sont relatifs :

- à la transmission informatique de résultats d'examens biologiques via des standards comme HPRIM ;
- au transfert de documents numérisés, tels que :
  - des tracés d'ECG ou d'EEG ;
  - des images radiologiques, endoscopiques, échographiques ou issues d'autres examens ;
  - des documents scannés ou faxés.

Au total, 27 % des médecins se déclarent très satisfaits des informations obtenues par échanges de données sur le suivi de leurs patients ; 39 % se déclarent assez satisfaits ; 2 % pas du tout satisfaits. Il est à noter que 20 % des médecins ne se prononcent pas.

Près d'un médecin sur deux (46 %) utilisant la transmission électronique d'examens biologiques estime que le gain de temps est très important et 3 % qu'il est nul. De même, la moitié des médecins estime que le transfert de documents numérisés leur fait gagner beaucoup de temps.

### 5.4.1. La transmission de résultats d'examens biologiques

Parmi les médecins de l'échantillon, 16 % utilisent des standards pour la transmission d'examens biologiques. Parmi les médecins ayant testé la fonction d'échanges de données pour un patient, 63 % en font usage et 68 % l'utilisent depuis plus d'un an.

Huit utilisateurs sur dix y ont recours au moins une fois par jour et 12 % au moins une fois par semaine.

Seulement 19 % des médecins utilisant cet outil déclarent que tous les laboratoires avec lesquels ils travaillent sont équipés ; 52 % constatent la même chose pour la plupart des laboratoires et 29 % disent que de nombreux laboratoires ne sont pas équipés. La faiblesse de l'équipement des laboratoires constitue donc un frein à l'utilisation de la transmission directe des résultats d'examens biologiques.

Seuls 37 % des médecins utilisent exclusivement cette fonction en dehors de la consultation. En moyenne, un médecin passe 2,7 minutes pour intégrer les résultats dans le dossier patient. Trois médecins utilisateurs du module sur quatre estiment que le gain de temps est très important et 60 % que l'utilisation est très facile sur le plan de l'ergonomie. Malgré tout, 13 % des médecins ont déjà perdu des données en utilisant ce système.

Deux médecins sur trois estiment que, grâce à cet outil, la relation avec le patient est améliorée.

### 5.4.2. Le transfert de documents numérisés

Dans l'échantillon, un médecin sur quatre (27 %) transfère des documents numérisés. Parmi les médecins ayant testé la fonction d'échanges de données pour un patient, 49 % emploient ce module, dont environ la moitié depuis plus d'un an.

Ils l'utilisent le plus souvent au moins une fois par semaine et essentiellement en dehors de la consultation.

- 57 % des médecins utilisent le transfert d'images pour demander un avis à un confrère ;
- 51 % pour échanger des comptes rendus d'examens ;
- 22 % dans un autre but, notamment pour des études épidémiologiques ou des expérimentations réseau.

Lorsque les médecins reçoivent des images concernant un patient, 29 % les intègrent systématiquement dans le dossier du patient et 41 % ne les intègrent jamais.

Huit médecins sur dix trouvent cette fonctionnalité facile ou très facile sur le plan de l'ergonomie. Ce système n'apparaît pourtant pas sûr pour autant : 11 % des médecins ont déjà perdu des données.

Pour la moitié des médecins, le temps de transfert est jugé un peu long, mais la qualité des images est jugée bonne. La moitié des médecins estime que ce module leur fait au final gagner beaucoup de temps.

### 5.4.3. Les consultations à distance

A peine 2 % des médecins de l'échantillon pratiquent des consultations à distance. Parmi les médecins ayant testé la fonction d'échanges de données concernant le patient, un quart utilise cette possibilité (soit 76 médecins). Un médecin sur deux l'utilise moins d'une fois par mois et un sur trois au moins une fois par mois. Son but essentiel est d'échanger des avis entre confrères.

### 5.4.4. Le suivi de patients en réseau ou filière de soins

Parmi les médecins de l'échantillon, 4 % échangent des données dans le cadre d'un réseau ou une filière de soins. Parmi ceux qui ont testé la fonction, 18 % seulement utilisent ce module, soit 57 médecins. Ce faible effectif ne permet pas de proposer de résultats fiables.

## 5.5. L'analyse comparative de l'activité

*Cette fonction permet au médecin de générer des tableaux de bord d'activité individuelle, ce qui lui donne la possibilité de suivre l'évolution de son activité et d'effectuer des comparaisons à l'échelle locale, régionale ou nationale. Il peut également fournir ses données d'activité qui, une fois agrégées, servent d'éléments de comparaison entre praticiens.*

Au total, 143 médecins ont testé cette fonction.

### 5.5.1. La production de tableaux de bord d'activité individuelle

Parmi les médecins qui utilisent ce module, six sur dix le font depuis plus d'un an. Sept médecins sur dix disposent de fonctions automatiques dans leur logiciel et un médecin sur deux construit lui-même certaines requêtes.

L'utilisation de la fonction est jugée facile ou très facile par près de neuf médecins sur dix. Au total, huit médecins sur dix se déclarent assez ou très satisfaits et seul un médecin sur dix a rencontré des problèmes techniques.

Les statistiques produites dans les tableaux de bord concernent :

- le nombre d'actes (neuf médecins sur dix) ;
- les honoraires (neuf médecins sur dix) ;
- le nombre de patients (sept médecins sur dix) ;
- le nombre de patients pour une prescription donnée (trois médecins sur dix) ;
- le nombre de patients pour un diagnostic donné (trois médecins sur dix) ;
- le nombre de patients pour un symptôme donné (deux médecins sur dix) ;
- d'autres statistiques plus rares, parmi lesquelles les actes en tiers-payant, le nombre d'actes par patient, le nombre d'accidents du travail, le pourcentage de consultations et de visites, etc.).

Ces tableaux de bord sont effectués :

- pour étudier l'évolution de l'activité (neuf médecins sur dix) ;
- pour contrôler le montant des impôts (cinq médecins sur dix) ;
- pour suivre les prescriptions (trois médecins sur dix) ;

- pour participer à des études sur leur spécialité (trois médecins sur dix) ;
- à des fins de recherche (deux médecins sur dix) ;
- pour planifier activité et congés (un médecin sur dix) ;
- d'autres objectifs plus rares sont évoqués, parmi lesquels la gestion des tiers-payant, l'élaboration de statistiques personnelles épidémiologiques, la répartition des charges du cabinet, etc.

### 5.5.2. Les comparaisons locales, régionales, nationales

Parmi les médecins qui ont testé la fonction, environ la moitié réalise des comparaisons. Elles sont essentiellement effectuées par rapport aux Tableaux Statistiques d'Activité des Praticiens (TSAP) des CPAM. Les médecins citent également des comparaisons effectuées avec des données de la presse médicale ou syndicale, voire d'associations de gestion agréées ou encore entre confrères ou associés.

La curiosité intellectuelle motive le plus souvent les comparaisons.

## 5.6. Les échanges de données de nature collective

*Cette fonction concerne la transmission de données non nominatives et éventuellement agrégées, pour une utilisation collective. Ces échanges peuvent se faire dans le cadre de veille sanitaire, d'enquêtes épidémiologiques ou de recherche clinique ou encore dans le cadre de réseaux.*

Seuls 82 médecins ont testé cette fonction. Compte tenu de ces faibles effectifs, nous ne présentons que quelques commentaires.

### 5.6.1. La veille sanitaire

Parmi ces 82 médecins, 23 participent à des réseaux de veille sanitaire (ils sont 5 % dans l'échantillon total) :

- 20 d'entre eux participaient déjà à un réseau de veille sanitaire avant d'être informatisés ;
- 19 d'entre eux constatent que leur logiciel principal ne prévoit pas la participation à cette activité et qu'ils ont donc dû l'adapter en conséquence.

### 5.6.2. La participation à des enquêtes épidémiologiques ou des études cliniques

Parmi les 82 médecins, 56 déclarent participer à des enquêtes épidémiologiques ou des études cliniques (ils sont 22 % dans l'échantillon total) :

- 30 le faisaient déjà avant d'être informatisés ;
- 34 estiment que leur logiciel principal leur apporte une aide dans cette activité ;
- 38 reçoivent des informations en échange de leur participation.

Le système le plus utilisé pour l'échange d'informations est la messagerie électronique.

### 5.6.3. La participation à un réseau structuré de professionnels de santé

Parmi les 82 médecins, 52 participent à des réseaux structurés de professionnels de santé (ils sont 5 % dans l'échantillon total) et 23 disposent d'un réseau informatique spécifique. Les informations partagées sont relatives à des protocoles de soins, à l'organisation pratique du fonctionnement du réseau et à l'annuaire des correspondants.

## 5.7. L'acquisition de données quantifiables

*L'acquisition de données quantifiables permet d'intégrer dans le dossier médical du patient des données mesurées sur place (Fonction Acquisition de données locales) ou à distance (Fonction Acquisition de données à distance). Cela nécessite la présence d'une interface avec les appareils de mesure ou un dispositif de téléobservance pour la tension artérielle, le rythme cardiaque, l'électrocardiogramme (ECG), Holter, etc.*

Seuls 107 médecins ont testé cette fonction. Compte tenu de ces faibles effectifs, nous ne présentons que quelques commentaires.

- La moitié des évaluateurs de la fonction, soit 56 médecins, utilise l'interface avec des appareils de mesure (ils sont 6 % dans l'échantillon total) et 30 d'entre eux l'utilisent depuis plus d'un an.
- Les données intégrées sont diverses : on trouve en premier lieu la mesure de la pression artérielle, mais aussi le poids, la taille ou des résultats d'examen comme les ECG.
- Parmi les médecins qui ont testé cette fonction, 19 seulement utilisent la téléobservance. Ils représentent moins de 1 % des médecins ayant participé à l'enquête.

## Les autres fonctions

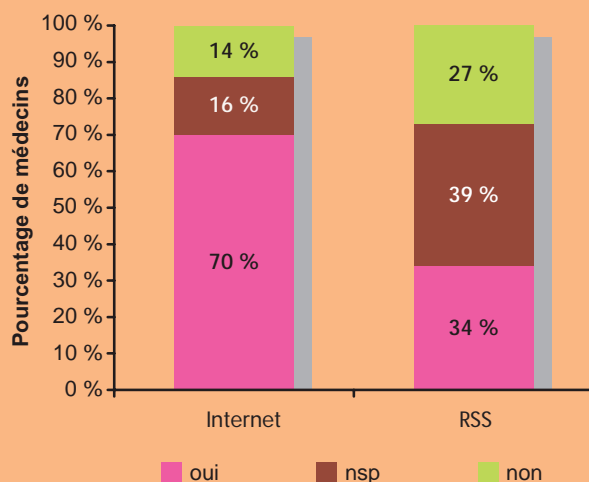
### L'interrogation de bases de données et de sites à visée médicale ou professionnelle

Au sein de la fonction d'accès aux **bases de données et aux sites à visée médicale ou professionnelle**, les médecins utilisent le plus souvent les sites spécialisés. Les bases du site CHU de Rouen, MEDLINE, les bases du site du CHU de Rennes, le site de l'ANAES, le site du Conseil de l'Ordre sont parmi les bases les plus citées. Cette fonction en pleine expansion est utilisée plus particulièrement par les spécialistes. C'est surtout dans les journaux professionnels, sur Internet et auprès de leurs confrères que les médecins trouvent les références des bases à consulter.

### La messagerie électronique

Tous les médecins interrogés disposent d'une **messagerie électronique**, condition indispensable pour participer à l'enquête. Elle est avant tout employée hors soins (formation médicale, relations avec des organismes professionnels, recherche). Les demandes de renseignements aux confrères et les communications avec l'hôpital (comptes rendus d'opérations, etc.) sont plus rares. Une majorité de médecins a recours à la messagerie électronique pour transmettre des fichiers attachés. Le recours à la messagerie électronique pour transmettre des informations sur des patients semble malgré tout freinée par le risque ressenti pour le secret médical.

#### Les médecins estiment-ils qu'il existe un risque de violation lors de l'utilisation de la messagerie électronique ?



### Les forums et listes de discussion Internet

Le nombre de médecins qui participent à des débats et discussions collectives sur les **forums et listes de discussion Internet** augmente nettement au fil de l'étude. En fin d'enquête, le temps consacré à ces activités avoisine les six heures mensuelles. La fonction est d'ailleurs souvent jugée trop consommatrice de temps. Le plus souvent, les médecins découvrent les adresses de ces sites de discussion directement sur Internet ou dans les journaux professionnels. Les sujets de discussion concernent les informations médicales, les actualités professionnelles, et l'informatique.

## Les échanges de données pour un patient

Les modules d'**échanges de données pour un patient** sont jugés, dans leur ensemble, apporter un gain de temps très important. Cependant, il existe un risque de perte de données et des difficultés techniques.

La faiblesse de l'équipement des laboratoires constitue un frein à l'utilisation de la transmission directe des résultats d'examens biologiques.

Les **transferts de documents numérisés**, tel que le transfert d'images sont employés dans le but de demander un avis à un confrère ou pour échanger des comptes rendus d'examens.

Les consultations à distance sont plus rares.

## L'analyse comparative de l'activité

La fonction d'**analyse comparative de l'activité** permet aux médecins de produire des tableaux de bord qui visent essentiellement à suivre l'évolution de l'activité. Ils regroupent principalement des informations sur le nombre d'actes, les honoraires, le nombre de patients. Le recours à cette fonction permet également d'effectuer des comparaisons locales, régionales, ou nationales, le plus souvent par rapport aux Tableaux Statistiques d'Activité des Praticiens. C'est la curiosité intellectuelle qui motive le plus souvent cette analyse.

## Les échanges de données de nature collective

Les modules d'**échanges de données de nature collective** sont utilisés pour les enquêtes épidémiologiques ou les études cliniques et pour les réseaux structurés de professionnels de santé. Les informations partagées dans le cadre des réseaux de soins sont relatives à des protocoles de soins, à l'organisation pratique du fonctionnement du réseau et à l'annuaire des correspondants.

L'**acquisition de données quantifiables** a pour premier objet la mesure de la pression artérielle, mais aussi du poids, de la taille ainsi que les examens comme les ECG.

# partie 6

**Un classement  
des modules informatiques  
selon l'appréciation des médecins**



## 6.1. Les opinions des médecins sur 23 modules testés, concernant leur satisfaction, les difficultés rencontrées et l'amélioration de la qualité de leur pratique

Dans les parties précédentes, on a présenté comment les médecins jugent l'utilisation de chaque module<sup>1</sup> évalué. On propose ici une synthèse de ces opinions, sous la forme d'une analyse qui aboutit à une typologie de 23 modules sur les 32 évalués dans l'enquête. Cette typologie est construite à partir des réponses sur le degré de satisfaction, les difficultés rencontrées et l'impact sur la qualité de la pratique médicale, provenant de questions identiques concernant chacun des modules. Le choix des 23 modules s'explique par le fait qu'ils constituent une base commune à tous les logiciels médicaux. Ces modules interviennent directement dans l'activité de soins ou d'échanges avec les confrères. Les huit modules restants concernent des activités plus générales, sans lien direct ou immédiat avec un patient. Ils ne nécessitent pas le même type de questions.

Les questions retenues pour l'analyse sont les suivantes :

- Êtes-vous satisfait par l'aide apportée par le module ?
  - très satisfait ;
  - assez satisfait ;
  - peu satisfait ;
  - pas du tout satisfait ;
  - ne se prononce pas ;
  - n'utilise pas.

- Quelles sont les difficultés que vous rencontrez lors de l'utilisation de ce module ?
  - pas de difficultés ;
  - manque d'ergonomie ;
  - difficultés techniques ;
  - perte de temps ;
  - manque d'intérêt ;
  - autres difficultés.
- Trouvez-vous que le recours à ce module améliore la qualité de votre pratique ?
  - beaucoup ;
  - assez ;
  - peu ;
  - pas du tout ;
  - ne se prononce pas ;
  - n'utilise pas.

L'ensemble des réponses a été regroupé dans un tableau croisant en lignes les modules et en colonnes les modalités des variables. A l'intersection d'une ligne et d'une colonne figure le nombre de médecins qui ont répondu à la modalité correspondante pour le module correspondant (cf. tableau 10). L'analyse factorielle de ce tableau de fréquences met en évidence cinq catégories de modules relatives à l'appréciation des médecins interrogés.

---

1. On rappelle que pour les besoins de l'étude on a distingué, à partir de fonctions type existant déjà dans la plupart des logiciels médicaux commercialisés, dix fonctions informatiques générales. Ces fonctions ont été pour la plupart subdivisées en plusieurs modules pouvant être utilisés séparément. Ainsi le module « archivage des antécédents et des actes » est-il, parmi d'autres, constitutif de la fonction « gestion informatisée du dossier médical du patient ».



**Tableau 10** Extrait du tableau analysé (nombre de médecins)

	n'utilise pas	très satisfait	assez satisfait	peu satisfait	pas du tout satisfait	ne se prononce pas	pas de difficultés	...
Thesaurus de diagnostics	449	38	240	92	19	53	172	...
Bonnes pratiques, conférences de consensus	505	31	214	65	18	58	174	...
Adéquation à l'AMM et fiches de transparence, choix du médicament	249	121	383	91	12	35	355	...
Contre-indications et interactions médicamenteuses	86	315	380	77	15	18	487	...
Alarmes thérapeutiques et préventives	173	286	296	91	18	27	461	...
RMO	360	37	256	105	22	55	254	...
Proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques	112	227	394	65	8	29	527	...
Proposition d'optimisation de la presc. // nb d'U par cond.	310	152	243	63	28	39	372	...
Calcul du coût de l'ordonnance	136	255	325	82	9	28	521	...
Archivage des antécédents et interventions	28	702	860	138	24	14	1041	...
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

## 6.2. Cinq catégories de modules

### 6.2.1. Les modules « indispensables »

Ils sont utilisés par tous les médecins, sont d'emploi facile et ont un impact très positif sur la pratique.

Ces modules constituent la base de la gestion informatique du dossier du patient :

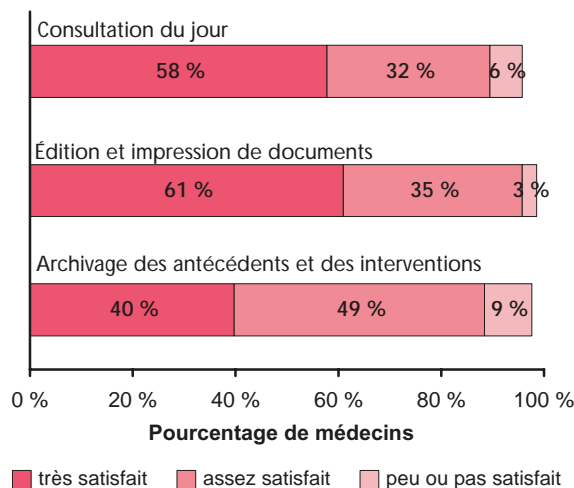
- la consultation du jour ;
- l'archivage des antécédents ;
- l'édition et l'impression des documents.

Ce sont les plus utilisés : plus de 90 % des médecins interrogés s'en servent. Les utilisateurs insatisfaits sont moins de un sur dix (cf. graphique 82).

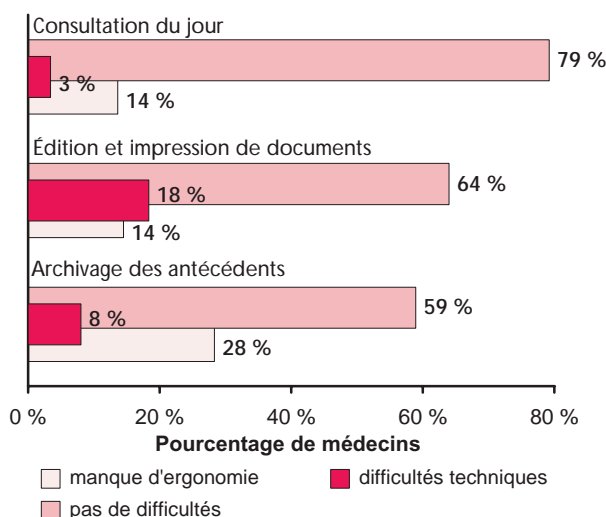
Ils semblent être d'utilisation facile. La grande majorité des médecins ne rencontre aucune difficulté, mis à part quelques problèmes ergonomiques ou techniques. Les problèmes d'ergonomie sont plus souvent cités pour le module d'archivage des antécédents (28 % des médecins), alors que les difficultés techniques sont plus fréquemment évoquées pour l'édition et l'impression des documents (cf. graphique 83).

Plus de 80% des médecins estiment que la qualité de la pratique médicale est améliorée par l'utilisation des modules de consultation du jour et d'archivage des antécédents. Ce sont certainement les deux modules indispensables à l'informatisation de la pratique. Les avis sont un peu plus réservés au sujet de l'édition et de l'impression des documents (cf. graphique 84).

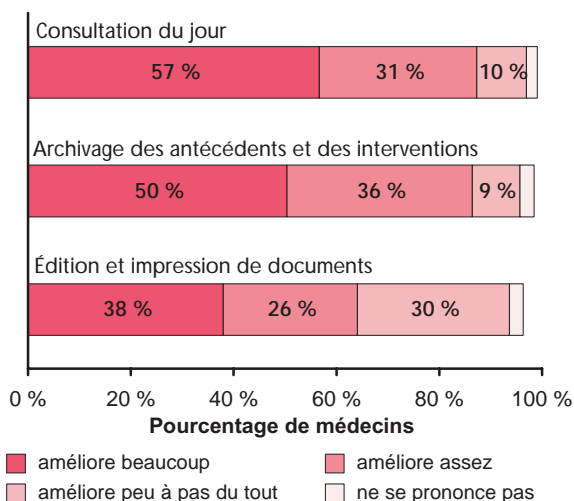
Graphique 82 Les modules indispensables : la satisfaction



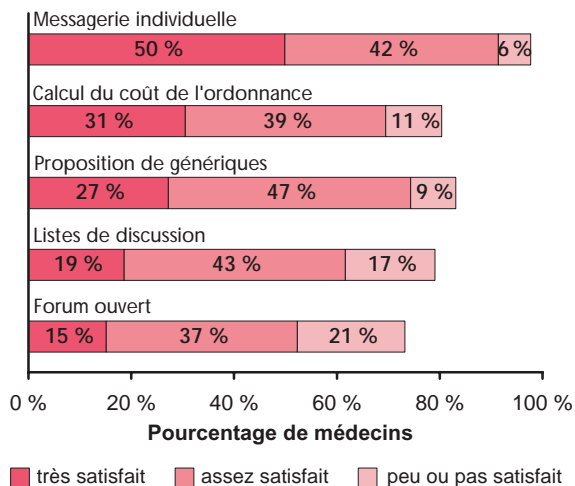
Graphique 83 Les modules indispensables : les difficultés



Graphique 84 Les modules indispensables : l'impact sur la qualité de la pratique



**Graphique 85** Les modules pratiques : la satisfaction

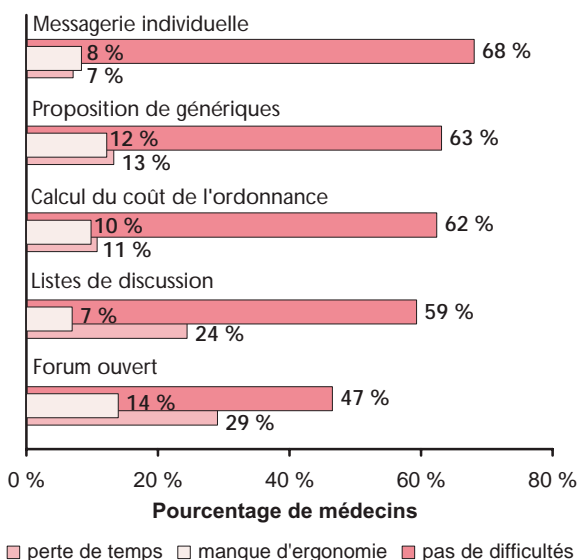


## 6.2.2. Les modules « pratiques »

Utilisés par tous les médecins, ce sont des modules simples d'emploi, mais qui ne semblent pas avoir beaucoup d'impact sur la qualité de la pratique.

- Le calcul du coût de l'ordonnance ;
- les propositions de génériques ou d'équivalents thérapeutiques ;
- la messagerie électronique.
- les forums ouverts sur Internet ;
- les listes de discussion sur Internet.

**Graphique 86** Les modules pratiques : les difficultés

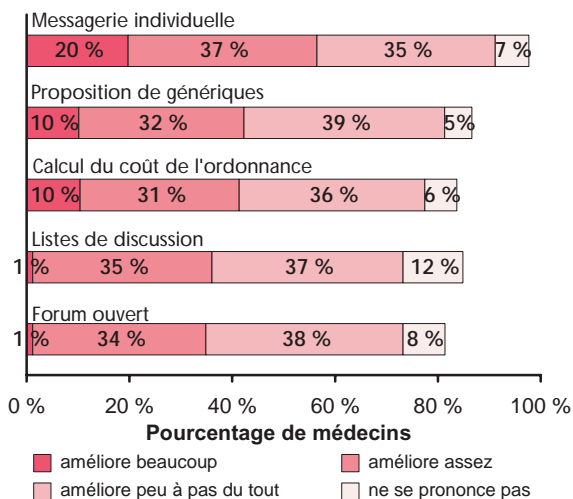


A l'exception de la messagerie électronique, ils sont un peu moins utilisés que ceux du groupe décrit précédemment : environ quatre médecins sur cinq s'en servent. Une bonne proportion d'entre eux en est satisfaite, surtout par le calcul du coût de l'ordonnance et par les propositions de génériques et d'équivalents thérapeutiques (cf. graphique 85).

Entre 40 % et 60 % des médecins interrogés ne rencontrent aucune difficulté. Cependant, les utilisateurs des forums et des listes de discussion sur Internet évoquent la perte de temps (cf. graphique 86).

Malgré la satisfaction, malgré le peu de difficultés rencontrées, les médecins ne semblent pas tous convaincus que ces cinq modules contribuent à l'amélioration de la qualité de leur pratique : très peu estiment que l'amélioration est importante et pour moins d'un sur deux, elle est suffisante (cf. graphique 87).

**Graphique 87** Les modules pratiques : l'impact sur la qualité de la pratique



### 6.2.3. Les modules « techniques »

Courants, ils sont moins faciles d'emploi et ont un impact positif sur la pratique

Ces modules s'intègrent davantage dans la stratégie de diagnostics et de prescriptions. Ils peuvent demander une implication plus importante du médecin mais, en retour, ils ajoutent un « plus » technique à la pratique médicale.

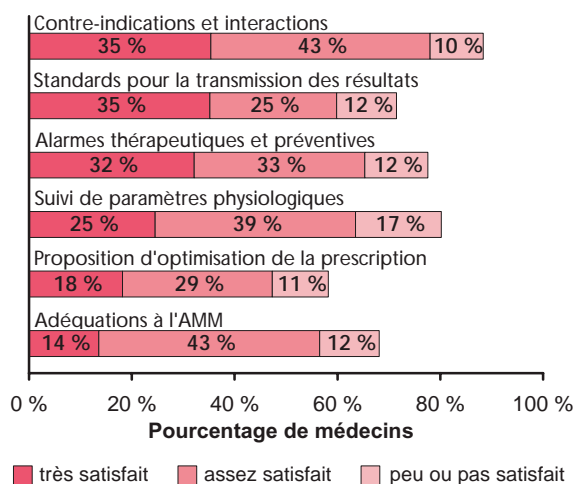
- les contre-indications et interactions médicamenteuses ;
- les standards de transmission de résultats biologiques ;
- les alarmes thérapeutiques et préventives ;
- l'adéquation à l'AMM, les fiches de transparence ;
- la proposition d'optimisation de la prescription médicamenteuse par Nombre d'Unités par Conditionnement ;
- le suivi des paramètres physiologiques.

Les taux d'utilisation sont plus dispersés : entre 60 % et 90 % des médecins interrogés utilisent ces modules. Plus de trois sur quatre en sont très ou assez satisfaits (cf. graphique 88).

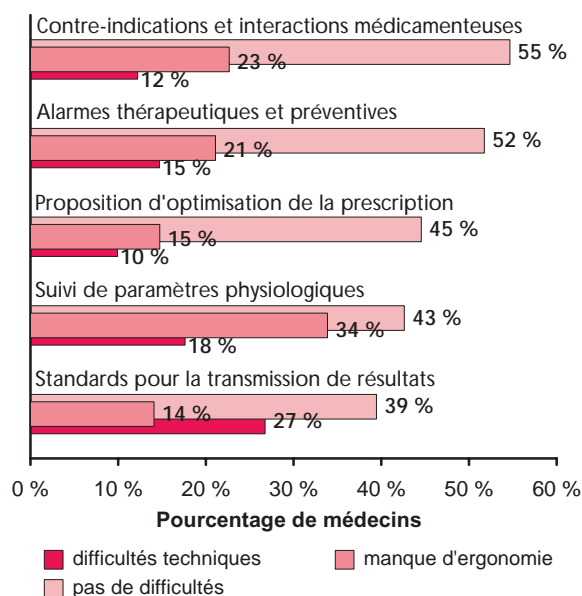
La proportion de médecins qui ne rencontrent pas de difficulté a baissé par rapport aux groupes de modules décrits précédemment : un médecin sur deux, au maximum, ne rencontre aucune difficulté. Le manque d'ergonomie et les problèmes techniques sont plus fréquemment cités : le module de suivi des paramètres physiologiques pose des problèmes d'ergonomie à un médecin sur trois et un médecin sur quatre rencontre des difficultés techniques à l'utilisation du module de transmission de résultats biologiques (cf. graphique 89).

Les médecins sont globalement convaincus de l'utilité de ces modules pour leur pratique. A peine un médecin utilisateur sur deux juge que le module de proposition d'optimisation par NUC améliore beaucoup ou assez la qualité de sa pratique. Cette opinion est partagée par plus de deux utilisateurs sur trois pour les cinq autres modules de ce groupe (cf. graphique 90).

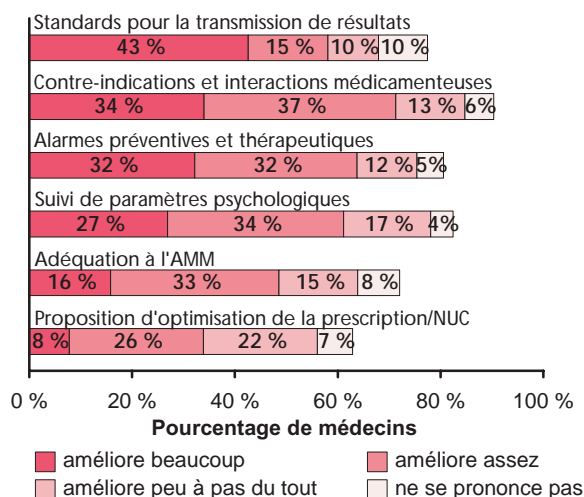
Graphique 88 Les modules techniques : la satisfaction



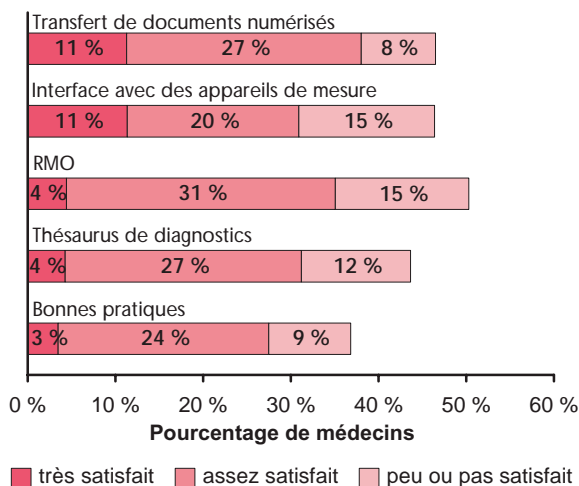
Graphique 89 Les modules techniques : les difficultés



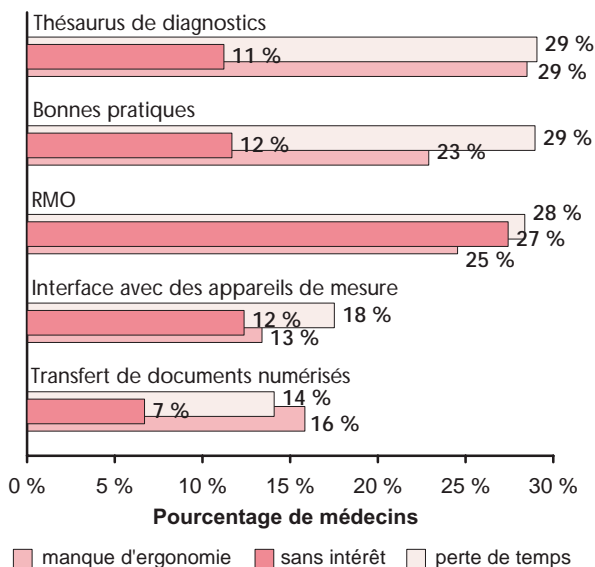
Graphique 90 Les modules techniques : l'impact sur la qualité de la pratique



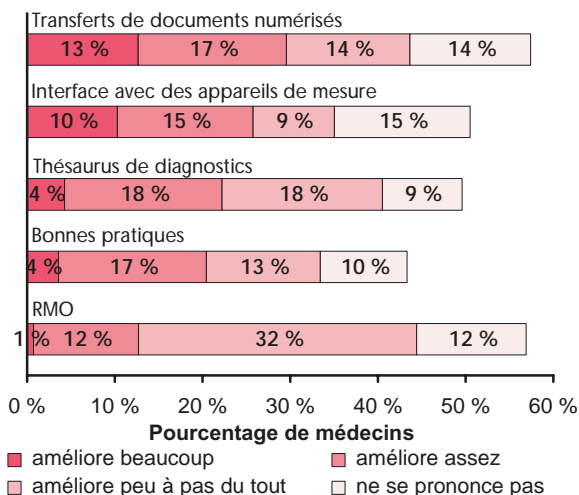
**Graphique 91** Les modules non consensuels : la satisfaction



**Graphique 92** Les modules non consensuels : les difficultés



**Graphique 93** Les modules non consensuels : l'impact sur la qualité de la pratique



## 6.2.4. Les modules « non-consensuels »

Un peu moins utilisés, ils sont plus difficiles d'utilisation, et leur impact est plus contesté.

Les utilisateurs se montrent assez peu satisfaits.

Ce sont :

- les thesaurus de diagnostics ;
- les guides de bonnes pratiques, les conférences de consensus ;
- les Références Médicales Opposables
- les transferts de documents numérisés ;
- les interfaces avec des appareils de mesure.

Ils sont moins utilisés que les modules des groupes décrits précédemment, au maximum par un médecin sur deux. Si environ deux utilisateurs sur trois en sont satisfaits, les utilisateurs très satisfaits sont beaucoup plus rares que pour les modules précédents (cf. graphique 91).

Le module des RMO est le plus contesté, plus d'un médecin sur quatre, utilisateur comme non-utilisateur, évoque la perte de temps. Pour ce module, les non-utilisateurs sont particulièrement nombreux à trouver qu'il manque d'intérêt. L'analyse des attentes exprimées (cf. 4.3.4) a montré que l'adhésion ou non du médecin au principe des RMO influence fortement les réponses concernant ce module. Un médecin sur quatre se plaint aussi que le module est peu ergonomique (cf. graphique 92).

L'utilisation des thesaurus de diagnostics et des guides de bonnes pratiques et conférences de consensus pose des problèmes d'ergonomie et de perte de temps. Le transfert de documents numérisés et surtout l'utilisation d'interfaces avec des appareils de mesures posent beaucoup de problèmes d'ordre technique.

Plus de la moitié des utilisateurs du module RMO estime qu'il n'apporte que peu ou pas d'amélioration à la qualité de la pratique (cf. graphique 93). Les opinions sont moins négatives pour les quatre autres modules de ce groupe.

### 6.2.5. Les modules « émergents »

Ils sont très peu utilisés, difficiles d'emploi, et leur impact sur la pratique ne fait pas l'unanimité.

Ce sont :

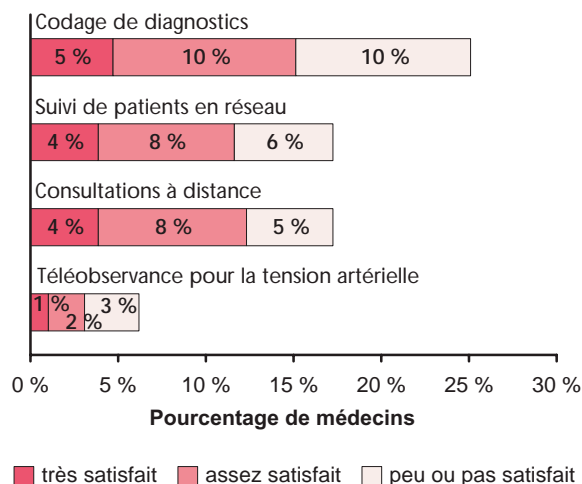
- le codage des diagnostics ;
- la consultation à distance ;
- le suivi de patients en réseau ou filière de soins ;
- la téléobservance pour la tension artérielle, le rythme cardiaque, etc.

Pour ce groupe de modules, le taux d'utilisation atteint à peine 30 %. Les médecins qui les utilisent jouent un rôle de pionniers et parmi eux, environ deux sur trois en sont très ou assez satisfaits (cf. graphique 94).

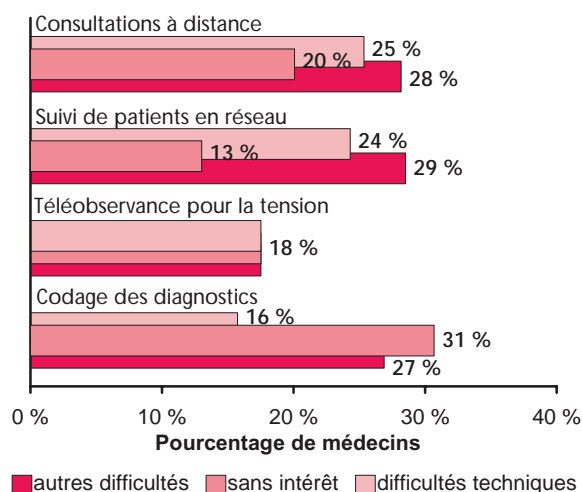
Rares sont ceux qui ne rencontrent aucune difficulté : la plupart rencontrent des difficultés techniques. Ils évoquent aussi d'autres difficultés, notamment une limite dans le développement de ces modules du fait du manque de correspondants équipés. Entre 13 % et 31 % les déclarent sans intérêt (cf. graphique 95).

Parmi les utilisateurs, une proportion élevée ne se prononce pas et peu dénotent une amélioration notable de leur pratique (cf. graphique 96).

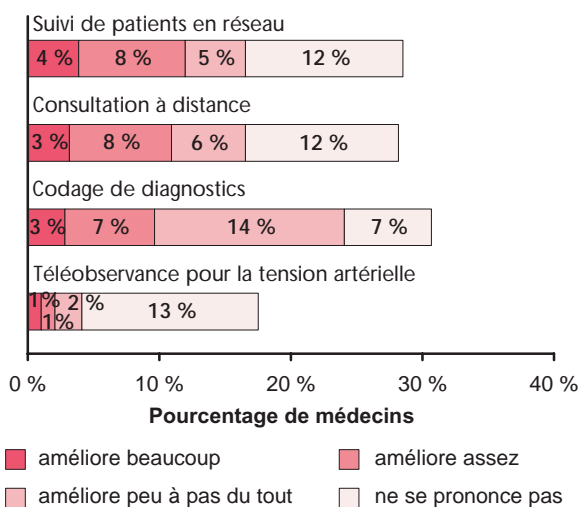
Graphique 94 Les modules émergents : la satisfaction



Graphique 95 Les modules émergents : les difficultés



Graphique 96 Les modules émergents : l'impact sur la qualité de la pratique



# partie 7

**Le bilan :  
appréciation globale des médecins**

Pour clore l'enquête FORMMEL, un dernier questionnaire, commun à l'ensemble des médecins participants, a trait au bilan de l'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale. En particulier, de nombreuses questions ouvertes leur permettent de s'exprimer plus librement sur le sujet. Au total, 2 467 médecins ont répondu à ce questionnaire.

## 7.1. L'ordinateur entre le médecin et le patient

### 7.1.1. L'ordinateur est-il présent à chaque consultation et pour tous les patients ?

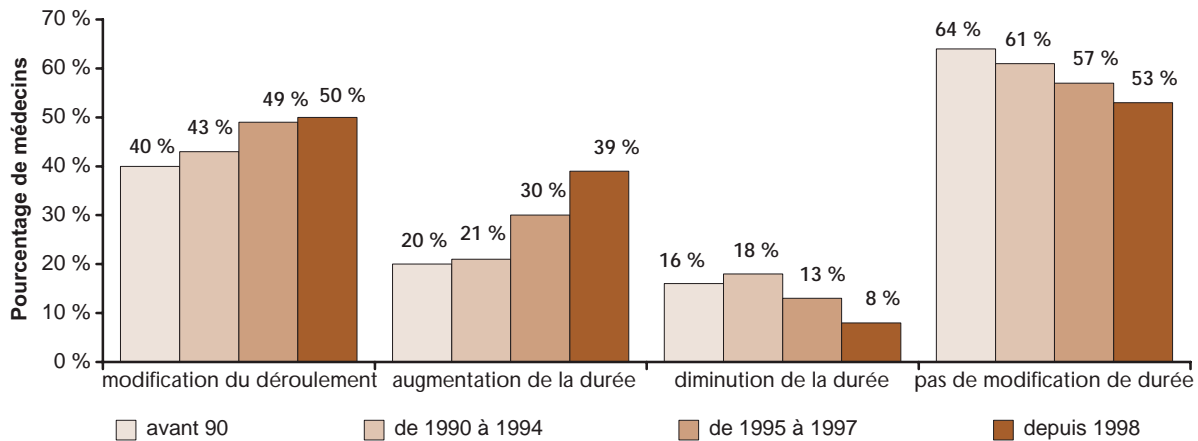
Presque tous les médecins interrogés utilisent leur ordinateur à chaque consultation et pour l'ensemble de leurs patients. Ils sont 12 % à mentionner qu'ils excluent les patients vus en visite et les patients de passage. Cette proportion est certainement très sous-estimée, car on a tout lieu de penser que cette mention n'est pas systématique. Une très faible proportion de médecins donne encore la priorité à certains groupes spécifiques de patients (souvent les chroniques). Ceux qui n'utilisent pas l'ordinateur en consultation disent manquer de temps ou d'intérêt, ou refusent que leur relation avec le patient soit perturbée par l'ordinateur. Ces pourcentages varient légèrement en fonction de la date d'informatisation des médecins : plus l'informatisation est récente, moins l'utilisation de l'ordinateur est systématique (cf. tableau 11).

Tableau 11 L'utilisation de l'ordinateur en consultation selon la date d'informatisation du médecin

Date d'informatisation	avant 1990	de 1990 à 1994	de 1995 à 1997	depuis 1998	ensemble
oui, pour tous les patients	88 %	87 %	84 %	76 %	83 %
oui, pour tous les patients sauf en visite	7 %	7 %	9 %	12 %	9 %
oui, pour tous les patients sauf ceux de passage	2 %	3 %	3 %	3 %	3 %
non, seulement certains patients spécifiques	1 %	2 %	1 %	4 %	2 %
non, seulement les patients ayant la carte Sesam Vitale	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %
non, sans précision	2 %	1 %	2 %	4 %	2 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>



**Graphique 97** Les opinions sur la modification du déroulement de la consultation selon la date d'informatisation du médecin



### 7.1.2. Le déroulement de la consultation est-il modifié par la présence de l'ordinateur ?

Pour près de la moitié des médecins, le déroulement de la consultation s'est trouvé modifié. Cette proportion diminue avec l'expérience : elle n'est plus que de 40 % pour les informaticiens chevronnés (informatisés avant 1990). Plus de la moitié (59 %) estime que la durée de la consultation n'a pas changé, alors que plus d'un sur quatre (28 %) estime qu'elle a augmenté. Parmi les plus chevronnés, 80 % estiment que la durée ne change pas ou qu'elle diminue. Ils ne sont que 61 % parmi les débutants (cf. graphique 97).

#### Analyse des réponses libres à la question : « Si l'informatique a modifié le déroulement de vos consultations, explicitez »

Une question ouverte a permis aux médecins qui ressentent une modification dans le déroulement de leurs consultations de s'exprimer. Il a paru intéressant de distinguer les réponses selon trois catégories de médecins : ceux qui estiment que la durée de la consultation augmente, ceux qui estiment qu'elle diminue et ceux qui constatent qu'elle ne change pas.

#### Les médecins qui trouvent que l'informatique modifie le déroulement des consultations et augmente leur durée

Parmi les médecins qui ressentent que l'informatique modifie le déroulement de leurs consultations, 39 % (18 % du total de l'échantillon) constatent une augmentation de leur durée. Dans les réponses libres, ces médecins expliquent que cet allongement est dû aux problèmes techniques et à la saisie du texte devant le patient. Ils constatent que cette interférence a une influence négative sur la relation médecin - patient.

#### Réponses caractéristiques :

- AUGMENTATION de DURÉE DE consultation pour PROBLÈMES TECHNIQUES
- le TEMPS DE SAISIE des données augmente la DURÉE DE LA CONSULTATION
- ALLONGEMENT DE LA DURÉE DE LA CONSULTATION en raison des contraintes INFORMATIQUES
- interférence avec LA RELATION MÉDECIN-malade
- un intrus DANS LA RELATION MÉDECIN/patient, une entrave dans ma RÉFLEXION et mes prescriptions

#### Les médecins qui trouvent que l'informatique modifie le déroulement des consultations et diminue leur durée

Pour ces médecins, l'informatique a permis de gagner en efficacité, en rapidité d'accès aux informations concernant les patients et en qualité du service fourni. Ils affirment dans leurs réponses libres que le suivi des dossiers est meilleur, avec plus de sécurité et une meilleure lisibilité des informations.

#### Réponses caractéristiques :

- GAIN DE TEMPS : RAPIDITÉ d'ACCÈS et qualités des bases de données
- EFFICACITÉ, RAPIDITÉ, QUALITÉ
- MEILLEUR SUIVI DES DOSSIERS, QUALITÉ du service, LISIBILITÉ ET RAPIDITÉ ORDONNANCE ET certificats
- ACCÈS PLUS FACILE ET RAPIDE aux informations médicales, composition et rédaction d'ordonnance
- GAIN DE TEMPS, EFFICACITÉ, rationalité, efficacité, SÉCURITÉ

#### Les médecins qui trouvent que l'informatique modifie le déroulement des consultations sans modification de leur durée

Dans leurs réponses, ces médecins parlent des changements positifs engendrés par l'informatisation : plus de rigueur, optimisation du suivi grâce au dossier médical informatisé (pour chaque consultation et pour chaque patient), ouverture du dossier plus rapide avec accès à l'ensemble de paramètres concernant le patient, etc.

#### Réponses caractéristiques :

- OUVERTURE DU DOSSIER plus rapide
- je dispose du DOSSIER complet de CHAQUE patient à CHAQUE consultation...
- le scanner, la comparaison des paramètres PHYSIOLOGIQUES, relecture simple des courriers...
- PLUS DE RIGUEUR DANS LA consultation
- MEILLEURS suivis du patient PAR LE biais d'un DOSSIER médical optimisé

### 7.1.3. Les médecins pensent-ils qu'ils utilisent mieux l'ensemble des données accumulées sur les patients grâce à l'informatique ?

La grande majorité des médecins (90 %) utilise mieux l'ensemble de données accumulées sur les patients grâce à l'informatique (cf. tableau 12).

Tableau 12 L'amélioration de l'utilisation des données accumulées sur les patients grâce à l'informatique

	Pourcentage des médecins
oui, une meilleure utilisation	90 %
non, pas une meilleure utilisation	10 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

Les médecins ont explicité leurs points de vue par une réponse libre. Le regroupement de ces réponses par classe d'âge (moins de 40 ans, de 40 à 49 ans, de 50 à 54 ans et plus de 55 ans) permet de comprendre quels aspects de l'informatisation des données accumulées sur les patients sont particulièrement importants pour chacun de ces groupes (cf. graphique 98).

#### Les médecins âgés de moins de 40 ans

Les jeunes praticiens apprécient particulièrement l'accès instantané aux données accumulées sur les patients, devenu possible grâce aux possibilités de classement et de synthèse de l'outil informatique. La notion de temps économisé grâce à l'informatique occupe une place importante dans leurs réponses.

#### Réponses caractéristiques :

- ACCÈS PLUS RAPIDE à l'INFORMATION
- ACCÈS INSTANTANÉ aux données
- SYNTHÈSE DES DONNÉES meilleure et PLUS RAPIDE
- accès aux données patient EN TEMPS RÉEL
- meilleur CLASSEMENT DES informations et rapidité d'ACCÈS À ses informations

### Les médecins âgés de 40 à 49 ans

Ces médecins insistent sur la lisibilité et la clarté des informations visualisées sur l'écran de l'ordinateur ainsi que sur la fiabilité dans le temps des données accumulées sur les patients (cf. graphique 98).

#### Réponses caractéristiques :

- PLUS LISIBLE !
- le dossier est PLUS LISIBLE ET plus condensé
- MEILLEURE MÉMOIRE que le praticien !!!
- VISUALISATION IMMÉDIATE des documents même anciens car archivés
- VISUALISATION RAPIDE des données

### Les médecins âgés de 50 à 54 ans

Pour ces médecins, la somme des données accumulées sur les patients est impressionnante. Une meilleure utilisation de ces données grâce à l'informatique signifie avant tout une meilleure connaissance du patient et, par conséquent, un meilleur suivi. L'outil informatique leur permet de mieux connaître les antécédents, le passé récent du patient et de « se rassurer ».

#### Réponses caractéristiques :

- MEILLEURE CONNAISSANCE des dossiers
- PERMET de se rassurer
- INFORMATISÉ depuis seize ans, la base de DONNÉES ACCUMULÉES est impressionnante
- la synthèse du dossier PERMET une MEILLEURE CONNAISSANCE du PASSÉ récent du patient
- MEILLEURE CONNAISSANCE et mise à jour des antécédents, meilleur suivi

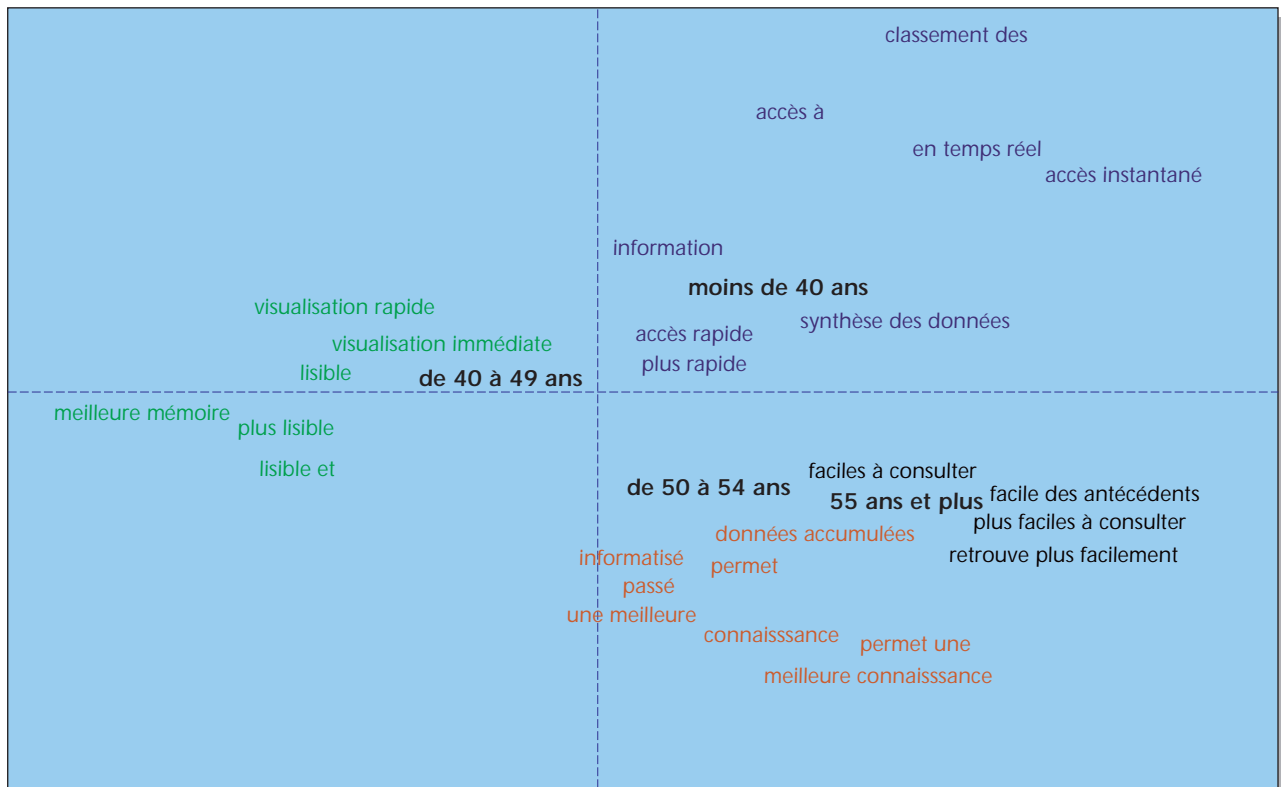
### Les médecins âgés de 55 ans et plus

L'informatique permet à ces médecins de retrouver et de consulter les données plus facilement. La notion de facilité dans l'accès aux informations est centrale dans leur réponses.

#### Réponses caractéristiques :

- les données sont mieux classées et plus FACILES À CONSULTER
- je RETROUVE PLUS FACILEMENT les antécédents, l'histoire de la maladie, et les traitements
- FACILITÉ DE RECHERCHE...
- consultation plus FACILE DES ANTÉCÉDENTS, des examens biologiques et comptes rendus de correspondants
- je les RETROUVE PLUS FACILEMENT

**Graphique 98** L'analyse lexicométrique : la représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec l'âge des médecins



#### 7.1.4. L'utilisation de l'ordinateur a-t-elle réduit le volume de papier manipulé ou archivé ?

Au total, 60 % de médecins estiment que le volume de papier manipulé a diminué grâce à l'informatique (cf. graphique 99). Les médecins ont explicité leurs points de vue par une réponse libre. Son analyse permet de décrire plus précisément leurs opinions.

##### Les médecins ayant constaté une diminution du volume de papier (60 %)

Parmi les médecins dont le volume de papier manipulé a diminué grâce à l'ordinateur, la majorité cherche à réduire au maximum l'archivage papier, mais sans renoncer à conserver certains documents. Ils informatisent d'abord le dossier médical du patient, ce qui entraîne progressivement la destruction de sa version papier. Les résultats d'analyses sont également scannés ou saisis directement dans le dossier pour ensuite être détruits ou donnés au patient. Les courriers (lettres de confrères, comptes rendus de spécialistes) sont généralement conservés dans les archives papier, particulièrement parce qu'ils portent la signature de l'expéditeur<sup>1</sup>. Beaucoup de médecins participants sont particulièrement intéressés par l'option « zéro papier » et souhaitent plus de renseignements sur la réglementation qui s'y applique pour faire face aux nouveaux impératifs techniques et juridiques.

##### Réponses caractéristiques :

- DISPARITION des dossiers papier, gain de place, numérisation des documents médicaux
- restitution au PATIENT de la plupart des pièces et DISPARITION du dossier papier.
- PLUS de résultats BIOLOGIQUES encombrants
- PLUS de dossier papier, archivage des courriers
- je ne sors PLUS le dossier papier que pour y ranger les comptes rendus de spécialistes

##### Les médecins n'ayant pas constaté de diminution du volume de papier (40 %)

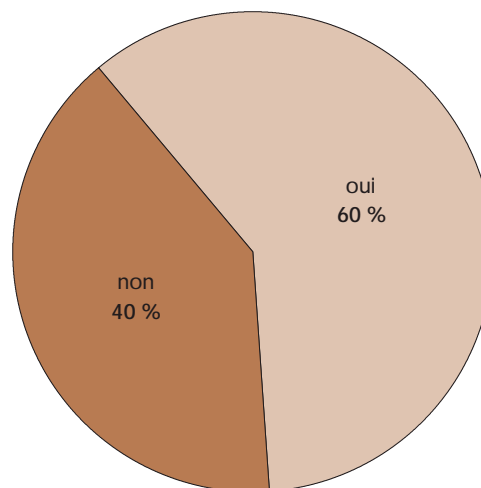
Les médecins qui n'ont pas diminué le volume de papier grâce à l'ordinateur, continuent de garder tous les documents papier parce qu'ils sont convaincus que cela est nécessaire. Ils restent pru-

dents et cherchent à être mieux renseignés avant toute démarche radicale. Ils ne détruisent pas le dossier médical sur papier, même si l'équivalent informatique existe déjà, ce qui entraîne parfois une double charge de travail. Dans leurs réponses, ils évoquent souvent l'obligation médico-légale d'archiver le support papier

##### Réponses caractéristiques :

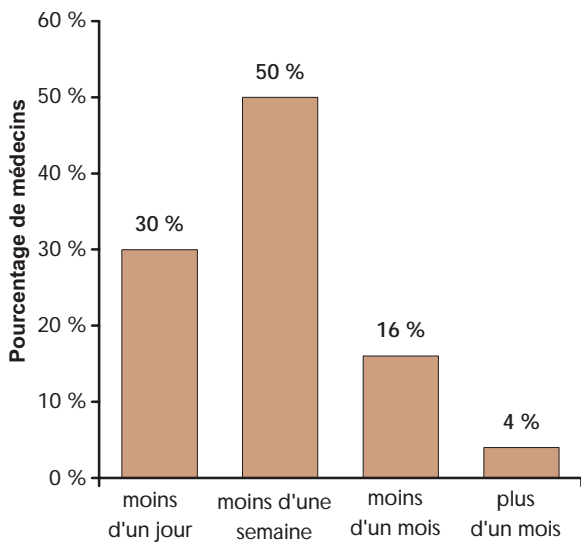
- OBLIGATION LÉGALE de GARDER le support papier d'où NÉCESSITÉ D'ARCHIVER
- il FAUT TOUJOURS dans un but MÉDICO-LÉGAL GARDER une TRACE « papier »
- OBLIGATION MÉDICO-LÉGALE de GARDER les courriers, résultats d'examens...
- TOUJOURS autant de papier
- malheureusement OBLIGATION MÉDICO-LÉGALE

Graphique 99 L'utilisation de l'ordinateur a-t-elle réduit le volume de papier que vous manipulez ou que vous archivez ?

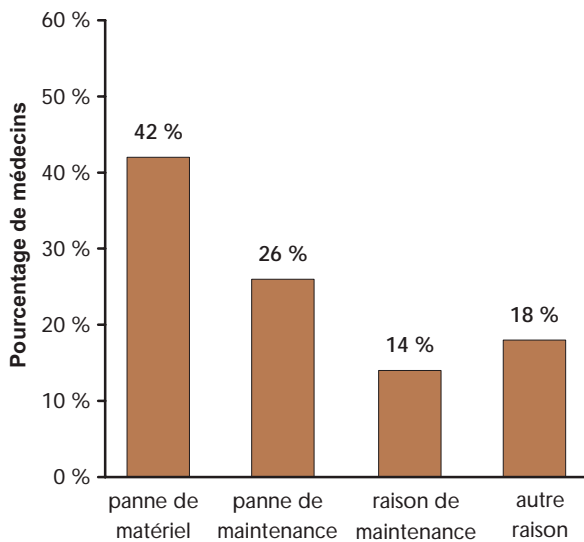


1. La loi du 13 mars 2000 sur la preuve et la signature électroniques devrait lever cette contrainte et permettre un archivage uniquement électronique de ce type d'écrit.

**Graphique 100** Les durées cumulées des pannes informatiques



**Graphique 101** Les origines des pannes informatiques



## 7.2. Les difficultés techniques

### 7.2.1. Les pannes informatiques

Un médecin sur trois a subi au moins une panne informatique au cours des six derniers mois. Cette nuisance n'apparaît pas du tout négligeable : dans 50 % des cas, la durée cumulée de ces pannes est comprise entre un et six jours. Pour un médecin sur cinq, cette durée a même dépassé une semaine (cf. graphique 100).

Les pannes les plus fréquentes affectent le matériel (ce problème est cité par 42 % des médecins). Les problèmes de logiciel sont évoqués par un médecin sur quatre. Les immobilisations de matériel liées à la maintenance sont moins fréquentes (15 % des médecins). Les autres raisons mentionnées (18 %) concernent les problèmes rencontrés lors de mises à jour ou de changement de matériel ou de logiciel (cf. graphique 101). Les conséquences des coupures de courant de la tempête de décembre 1999 sont aussi citées.

### 7.2.2. Qui peut apporter la meilleure assistance technique ?

Les médecins comptent avant tout sur leurs fournisseurs de matériel ou de logiciels pour assurer l'assistance technique, puis sur leurs confrères et leurs proches, ces deux derniers étant classés de façon presque identique. Forums Internet et organismes de formation arrivent ensuite. Ils sont cités en premier choix par un médecin sur vingt. Les caisses d'assurance maladie, syndicats et URML sont rarement cités (cf. tableau 13).

### 7.2.3. La sécurisation des données

Un médecin sur trois (35 %) a perdu des données au cours des six derniers mois, le plus souvent à la suite d'une panne informatique. Par ailleurs, un médecin sur cinq (21 %) affirme avoir déjà été victime d'un virus informatique. Ils sont près de neuf sur dix à disposer d'un anti-virus. Les virus représentent un risque de dégradation des données, mais un risque de violation existe aussi : au total, 69 % pensent que les données stockées sur support informatique ne sont pas suffisamment sécurisées. Pourtant, 33 % n'utilisent aucun moyen de protection des données. La sécurisation la plus courante est le CPS-RSS, utilisé par 43 % des médecins et 10 % protègent leurs données par un algorithme de cryptage.

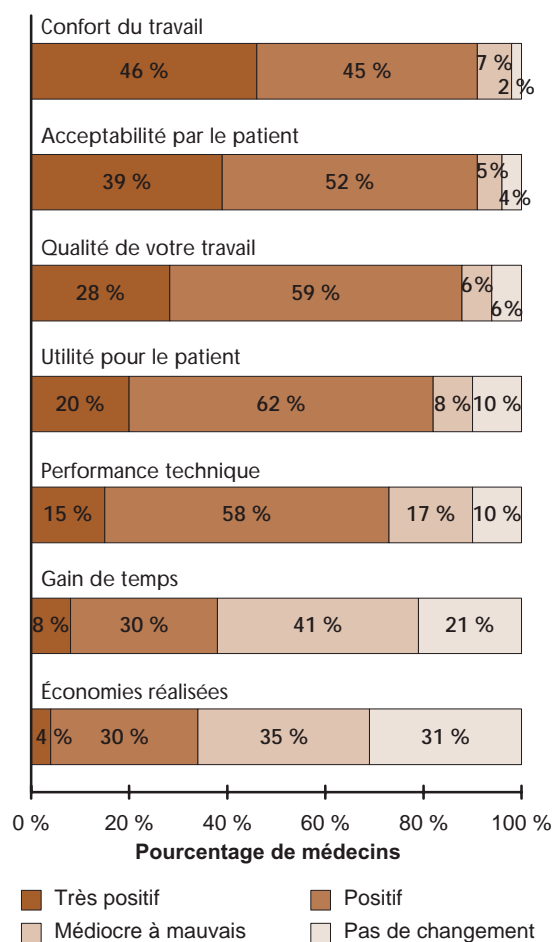
## 7.3. Comment les médecins jugent-ils l'apport de l'informatique dans leur pratique ?

Les médecins jugent l'apport de l'informatique très positif en ce qui concerne la relation avec le patient (utilité et acceptabilité), ainsi que pour le confort et la qualité de leur travail. La performance technique, le gain de temps, ainsi que les économies réalisées pour le système de santé sont un peu plus contestés (cf. graphique 102).

Tableau 13 Les meilleures assistances techniques

	En premier choix	En second choix	En troisième choix
Distributeur, revendeur, éditeur hot line	57 %	17 %	13 %
Proche voisinage, famille	12 %	19 %	15 %
Confrère	11 %	18 %	17 %
Forums Internet	6 %	15 %	12 %
Organisme de formation	5 %	14 %	13 %
CAM	2 %	8 %	13 %
Syndicat	2 %	5 %	5 %
Autre	4 %	2 %	5 %
URML	1 %	2 %	7 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

Graphique 102 L'apport de l'informatique dans la pratique médicale



## 7.4. L'intégration de l'informatique dans la pratique médicale

Au total, plus de la moitié des médecins (57 %) est assez à l'aise avec l'outil informatique, 35 % sont très à l'aise. Moins de 10 % trouvent encore son utilisation laborieuse. Bien sûr, ces opinions varient en fonction de la date d'informatisation : pour 15 % des médecins informatisés récemment, l'utilisation est malaisée et seulement 17 % sont très à l'aise.

Plus de la moitié des médecins trouve que l'informatique est bien intégrée dans leur pratique. Le pourcentage d'opinions très positives passe de 30 % à 70 % avec l'expérience des médecins. Il semble inéluctable pour presque tous les médecins que le rôle de l'informatique soit amené à s'élargir dans l'avenir. Seulement 2 % estiment qu'il y aura peu ou pas d'évolution (cf. tableau 14). Ils sont moins enthousiastes quant aux conséquences de ce développement, surtout parmi les médecins récemment informatisés.

**Tableau 14** L'intégration de l'informatisation selon l'expérience des médecins

Date d'informatisation	avant 1990	de 1990 à 1994	de 1995 à 1997	depuis 1998	ensemble
<b>Quelle maîtrise pensez-vous avoir acquise de l'outil informatique ?</b>					
très à l'aise	55 %	40 %	31 %	17 %	35 %
assez à l'aise	42 %	55 %	61 %	68 %	57 %
plutôt mal à l'aise, laborieux	3 %	5 %	8 %	15 %	8 %
vraiment à l'aise	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>Dans quelle mesure l'informatique est-elle aujourd'hui intégrée à votre pratique ?</b>					
très bien intégrée	70 %	61 %	50 %	30 %	52 %
plutôt bien intégrée	28 %	37 %	46 %	63 %	44 %
plutôt mal intégrée	2 %	2 %	4 %	7 %	4 %
mal intégrée	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
<b>Pensez-vous que son rôle dans la pratique médicale libérale, soit encore amené à s'élargir ?</b>					
beaucoup	77 %	73 %	67 %	63 %	70 %
assez	20 %	24 %	29 %	33 %	27 %
peu ou pas du tout	1 %	2 %	2 %	3 %	2 %
ne sait pas	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %
<b>Comment jugez-vous cette évolution ?</b>					
très positive	51 %	46 %	38 %	30 %	41 %
assez positive	43 %	46 %	52 %	60 %	51 %
neutre	4 %	5 %	7 %	7 %	6 %
négative	1 %	1 %	2 %	1 %	1 %
ne sait pas	1 %	2 %	1 %	2 %	1 %

## 7.5. Quel est le bilan de l'informatisation de la pratique médicale ?

Les réponses libres des médecins à la question « Quel bilan retenez-vous de l'informatisation de votre pratique médicale ? » permettent d'avoir une vision d'ensemble des résultats de l'informatisation de la pratique médicale. L'analyse lexicométrique donne une description synthétique de l'information disponible dans les réponses.

### 7.5.1. La majorité des médecins retient un bilan positif de l'informatisation de la pratique médicale.

La lecture des listes des mots et des séquences de mots bénéficiant d'une fréquence élevée dans les réponses met en évidence une forte présence du vocabulaire ayant une signification positive (cf. tableau 15). Le mot « positif » apparaît le plus fréquent alors que « négatif » est pratiquement absent dans les réponses (cf. graphique 103). Cependant, l'opposition est moins marquée entre la séquence « gain temps » et « perte temps » qui apparaissent respectivement 56 fois et 43 fois (cf. tableau 16). Ces premiers résultats de l'approche statistique du texte nous servent de base à des mesures comparatives de l'utilisation du vocabulaire par les différentes catégories de médecins.

**Tableau 15** Les mots souvent utilisés dans les réponses

mots	Nombre d'occurrences dans les réponses
positif(ve)(s), positivité**	439
temps	259
dossier(s)	189
patient(s)	180
meilleur(e)(s)	167
indispensable(s)	164
pratique	162
amélioration(s)	150
rigueur	104
outil(s)	94
qualité(s)	87
nécessaire(s), nécessité	76
progrès	73
évolution(s)	71
...	...
<b>Total des mots dans les réponses*</b>	<b>21 536</b>

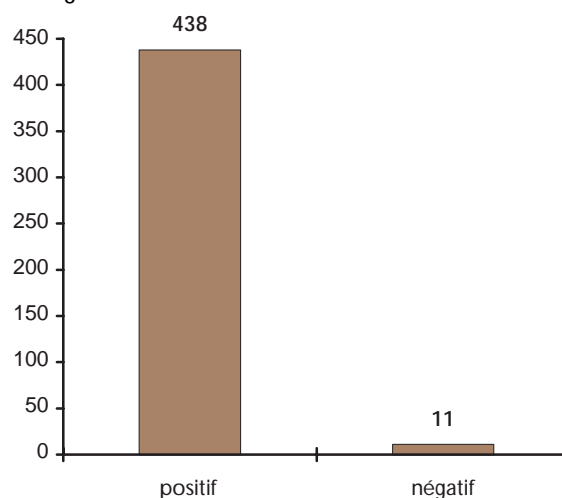
\*Le vocabulaire utilisé par les médecins dans leurs réponses compte 2 828 mots différents.

**Tableau 16** Les dix séquences de mots les plus fréquemment citées

Séquence de mots	Nombre d'occurrences dans les réponses
bilan positif*	99
gain temps	56
pratique médicale	50
perte temps	43
globalement positif	34
dossier médical	32
amélioration qualité	30
amélioration pratique	27
meilleur suivi	27
qualité travail	24

\*On lit ces tableaux de la manière suivante : la séquence « bilan positif », par exemple, a été utilisée 99 fois dans l'ensemble des réponses. Rappelons que l'unité statistique retenue ici est l'occurrence d'un mot ou d'une séquence de mots.

**Graphique 103** La fréquence des mots « positif » et « négatif »





**Tableau 17** Les mots et les séquences de mots caractéristiques selon la spécialité

Généralistes	indice de spécificité	Spécialistes	indice de spécificité
outil	+4	positif mais	+3
indispensable	+2	secrétaire	+3
meilleur	+2	tâches	+2
fiabilité	+2	échange	+2
rigueur	+2	évolution	+2
suivi	+1	beaucoup de travail	+2
		formation	+2

Les généralistes et les spécialistes ont répondu différemment. L'indice de spécificité supérieur ou égal à +1 indique que le mot ou la séquence de mots est caractéristique du groupe.

Les réponses ont été analysées en fonction de plusieurs variables illustratives : l'âge, le sexe, la région, la spécialité et la date d'informatisation du médecin. Il en ressort que la spécialité et la date d'informatisation du médecin ont l'impact le plus significatif sur le vocabulaire utilisé. Ce sont donc deux variables retenues pour l'analyse.

### 7.5.2. Le bilan de l'informatisation selon la spécialité

Les réponses sont regroupées en fonction de la spécialité : généralistes et spécialistes, afin de pouvoir décrire les différences dans les réponses de ces deux groupes de médecins. Le faible taux de participation de spécialistes dans l'enquête (11 %) ne permet pas un découpage par spécialité. Par conséquent, les réponses de tous les médecins spécialistes ont été regroupées.

#### Les généralistes

L'informatique est devenue un outil indispensable dans la pratique médicale de la plupart des généralistes. Elle améliore le suivi du patient, dans lequel elle apporte plus de rigueur. Le bilan est très positif.

#### Réponses caractéristiques<sup>2</sup> :

- OUTIL INDISPENSABLE.
- informatique = OUTIL INDISPENSABLE
- FIABILITÉ
- MEILLEUR suivi
- MEILLEUR suivi du patient grâce à la rigueur de gestion par l'OUTIL informatique

#### Les spécialistes

Dans les réponses des médecins spécialistes, l'informatisation apparaît comme une évolution positive, mais elle n'en est encore qu'à ses débuts. Si le premier bilan est positif, ils estiment cependant que l'informatique médicale libérale nécessite beaucoup d'amélioration. Les investissements sont parfois supérieurs à ce qu'ils peuvent apporter à la pratique. L'échange de données patient n'est pas encore uniformisé : le standard des logiciels pose un sérieux problème lors du transfert des documents numérisés. Ces médecins ont aussi beaucoup d'attentes en matière de formations spécialisées en informatique pour réduire

2. Les mots caractéristiques sont en lettres capitales. Les réponses caractéristiques sont de vraies réponses sélectionnées en raison de leur caractère représentatif.

les pertes de temps, gagner en précision et supprimer certaines tâches répétitives (cf. tableau 17).

### Réponses caractéristiques<sup>2</sup> :

- ÉVOLUTION favorable et inéluctable, actuellement imparfaite
- ce n'est que le début. uniformiser l'ÉCHANGE de données. standard des logiciels.
- amélioration du rendement du poste secrétariat et réduction des TÂCHES répétitives
- le gain de temps est remplacé par la lourdeur des papiers et contrats et je ne suis pas SECRÉTAIRE
- convivialité, utile au sens large, mais accepter de passer beaucoup de temps - FORMATION

### 7.5.3. Le bilan de l'informatisation en fonction de l'expérience informatique

Les réponses sont regroupées ici selon quatre catégories : les médecins informatisés avant 1990, entre 1990 et 1994, entre 1995 et 1997 et après 1997. Les statistiques tirées du texte des réponses permettent de décrire les profils lexicaux de chacun des groupes, ainsi que les variations dans l'usage du vocabulaire (cf. tableau 18).

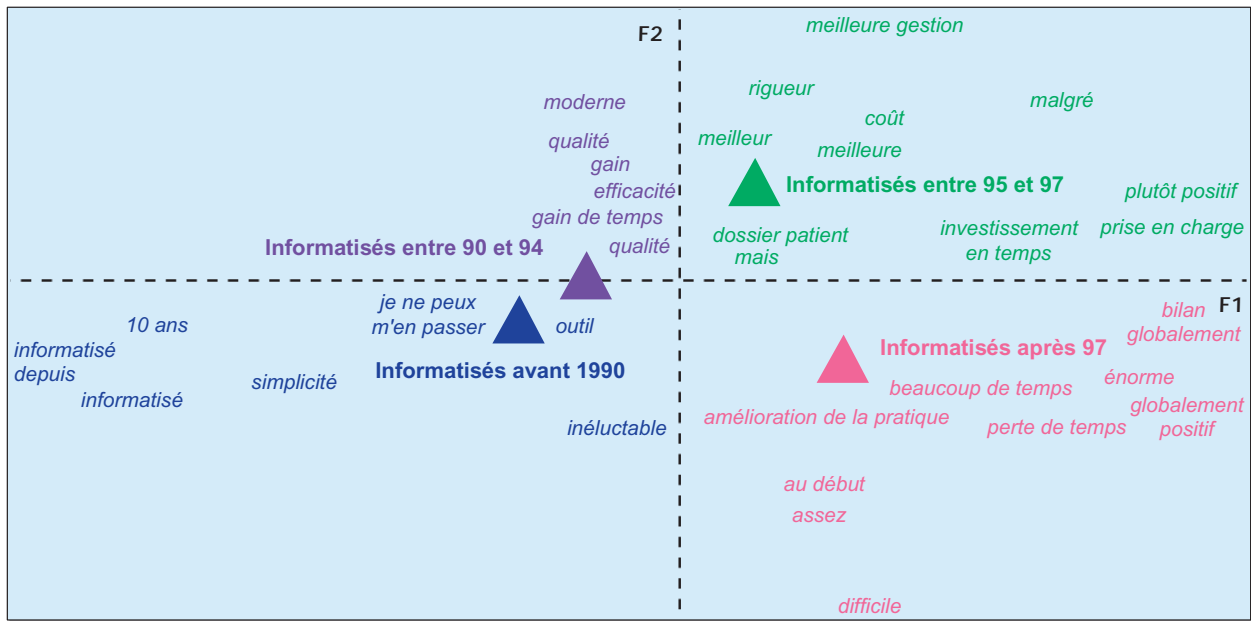
Le tableau 18 est un outil d'aide à l'interprétation. Il permet de caractériser les mots ou séquences qui différencient les groupes de médecins. Ainsi, les médecins informatisés avant 1990 (première colonne) utilisent plus fréquemment la première personne «je» et un vocabulaire qui se rapporte à leur vécu de l'informatique. Leur réponse dénote une certaine assurance. A l'opposé, les réponses des médecins récemment informatisés sont plus concentrées sur l'outil informatique lui-même, les difficultés et la perte de temps qu'il engendre.

**Tableau 18** Les mots et les séquences de mots caractéristiques selon la date d'informatisation

Avant 1990	indice de spécificité.	De 1990 à 1994	indice de spécificité	De 1995 à 1997	indice de spécificité	Après 1997	indice de spécificité
depuis	+5	gain	+3	meilleure	+4	perte de temps	+4
informatisé	+5	progrès	+2	si	+3	globalement positif	+3
ans	+4	très positif	+2	meilleure gestion	+3	énorme	+3
informatisé depuis	+4	efficacité	+2	mais	+2	assez	+3
informatisation	+3	dossier patient	+2	clarté	+2	difficile	+3
10	+2	gain de temps	+2	dossier médical	+2	organisation	+2
de la gestion	+2	échange	+2	coût	+2	début	+2
sécurité	+2	à faire	+2	pratique médicale	+2	positif	+2
consultation	+2	service	+2	optimisation	+2	en charge	+2
je suis	+2	de données	+2	contraintes	+2	beaucoup de	+2
indispensable	+2	est un	+2	rigueur dans la	+2	argent	+2
outil	+2	un outil	+2	investissement	+2	surtout	+2
je ne	+2	qualité de	+2	confort	+2	au début	+2
en passer	+2	moderne	+2	charge	+2	mal	+2
gestion	+2	avenir	+2	trop	+2	beaucoup de temps	+2

Les médecins ont répondu différemment selon leur date d'informatisation. L'indice de spécificité supérieur ou égal à +1 indique que le mot ou la séquence de mots est caractéristique du groupe.

**Graphique 104** L'analyse lexicométrique : la représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec l'expérience informatique des médecins



### Les médecins informatisés avant 1990

Pour ces médecins, l'informatique devient un outil de travail qui améliore considérablement leur pratique quotidienne. Ils ne cachent pas leur fierté d'avoir été des pionniers de l'informatisation dans le domaine médical et ne regrettent aucunement cet investissement personnel. A présent, ils ont une excellente maîtrise de l'outil et n'arriveraient plus à s'en passer.

#### Réponses caractéristiques<sup>3</sup>

- JE SUIS INFORMATISÉ DEPUIS 12 ANS et très content
- cela fait 10 ANS que JE SUIS INFORMATISÉ et JE NE pourrais plus m'EN PASSER
- OUTIL indispensable
- JE SUIS INFORMATISÉ DEPUIS 1987 convaincu de l'aspect INÉLUCTABLE et indispensable
- suis INFORMATISÉ DEPUIS 1986 (avec le même logiciel évolutif) et ne saurais M'EN PASSER

### Les médecins informatisés entre 1990 et 1994

En général, ces médecins partagent l'avis des médecins informatisés avant 1990. Ces utilisateurs expérimentés sont parfaitement à l'aise avec l'ordinateur. Ils gèrent mieux leur travail et parlent de gain de temps, de qualité et d'efficacité. Ils retiennent un bilan très positif de l'informatisation de la pratique médicale qui, selon eux, répond à une nécessité du monde moderne.

3. Les mots caractéristiques sont en lettres capitales. Les réponses caractéristiques sont de vraies réponses sélectionnées en raison de leur caractère représentatif.

### **Réponses caractéristiques :**

- GAIN d'EFFICACITÉ
- un GAIN DE TEMPS et de QUALITÉ
- GAIN DE TEMPS et d'EFFICACITÉ
- une amélioration évidente de la QUALITÉ DE travail
- cela répondait à une nécessité du monde MODERNE, bilan TRÈS POSITIF

### **Les médecins informatisés entre 1995 et 1997**

Les médecins de ce groupe sont déjà opérationnels en informatique. Ils s'appuient sur le dossier informatisé du patient qui leur permet d'avoir plus de rigueur dans la gestion, ainsi qu'une meilleure qualité de prise en charge des patients. Ils dressent un bilan plutôt positif de leur informatisation mais jugent qu'il existe encore trop de contraintes techniques et financières. Malgré ces difficultés de démarrage, ils n'envisagent pas de retour en arrière.

### **Réponses caractéristiques :**

- positif, MALGRE beaucoup de temps et d'argent engagés
- c'est bien MAIS il y a un INVESTISSEMENT à faire en argent et EN TEMPS
- PLUTOT POSITIF MAIS pour un COÛT trop élevé
- PLUS DE RIGUEUR dans la gestion du DOSSIER DU PATIENT
- MEILLEURE GESTION des dossiers patients, MEILLEUR suivi des prescriptions

### **Les médecins informatisés après 1997**

Ces médecins, qui débutent en informatique, évoquent le plus souvent les problèmes de pertes de temps. Leur initiation à l'informatique est sans doute difficile et demande du temps et des efforts. Ils ne possèdent pas encore les connaissances nécessaires pour une utilisation optimale de leur équipement : selon eux, l'informatique n'est ni assez ergonomique, ni assez standardisée, d'où des difficultés de mise en oeuvre. Pour l'instant, ils constatent que les bénéfices sont minimes mais ils sont parfaitement conscients du potentiel de l'informatisation pour leur pratique. Malgré toutes ces difficultés, leur bilan de l'informatisation est globalement positif.

### **Réponses caractéristiques :**

- ÉNORME PERTE DE TEMPS AU DÉBUT : il faut 2 ans minimum pour tout optimiser
- c'est DIFFICILE, ÇA prend un temps fou, mais ça aide pour une meilleure prise en charge
- pratique, mais BEAUCOUP DE TEMPS passé !!!
- BILAN GLOBALEMENT POSITIF
- AMÉLIORATION DE LA PRATIQUE médicale

### Le bilan : appréciation globale des médecins

Presque tous les médecins interrogés utilisent leur ordinateur à chaque consultation et pour l'ensemble de leurs patients. Le déroulement de la consultation s'en est trouvé modifié mais, avec l'expérience, l'informatique est devenue progressivement plus transparente dans la consultation.

La grande majorité d'entre eux utilise mieux l'ensemble des données accumulées sur les patients grâce à l'informatique. Les jeunes praticiens (moins de 40 ans) apprécient particulièrement l'accès instantané aux données sur leur patients et le gain de temps qu'il procure. Pour leurs collègues plus âgés (50 ans et plus), l'informatisation signifie davantage une meilleure utilisation et une meilleure connaissance des informations accumulées sur les patients et, par conséquent, un suivi facilité.

Le bilan de l'informatisation est plus particulièrement positif pour les généralistes. L'informatique est déjà parfaitement intégrée dans leur pratique. Les spécialistes estiment que c'est une évolution favorable mais qu'elle n'en est encore qu'à ses débuts et nécessite des améliorations (uniformisation du standard des logiciels pour l'échange de données, formations spécialisées, etc.).

De même, les réponses des médecins diffèrent selon leur date d'informatisation. Pour les médecins informatisés avant 1990, l'informatique est devenue un outil de travail dont ils ont acquis une excellente maîtrise et dont ils ne pourraient plus se passer. Elle améliore considérablement leur pratique quotidienne. Les médecins informatisés après 1997 estiment, au contraire, que les bénéfices sont minimes et évoquent souvent les problèmes de perte de temps. Cependant, ils sont parfaitement conscients du fort potentiel de l'informatique dans leur pratique.

Dans leur ensemble, les médecins jugent l'apport de l'informatique très positif, aussi bien en ce qui concerne l'acceptabilité et l'utilité pour le patient, que le confort et la qualité de leur travail. L'informatisation a notamment permis à la plupart de médecins de diminuer le volume de papier manipulé ou archivé. Les gains de temps et les économies réalisées pour le système de santé sont plus contestés.

Il semble inéluctable pour presque tous les médecins que le rôle de l'informatique soit amené à s'élargir dans l'avenir. Ils pensent dans leur majorité que cette évolution sera positive.

# Conclusion

L'étude menée par le FORMMEL poursuivait deux objectifs : évaluer l'apport à la pratique médicale libérale de l'informatisation du cabinet médical et mettre en évidence les attentes des médecins vis-à-vis de ces outils et les domaines à développer ou à améliorer par les offreurs.

Cette évaluation ne pouvait être réalisée que par les médecins déjà informatisés et volontaires pour tester au quotidien, pendant une durée de six mois, deux des dix fonctions retenues.

Ce parti pris a des conséquences sur l'interprétation des résultats de l'étude qui, il faut le rappeler, ne visent pas à refléter de manière représentative le comportement de l'ensemble des médecins informatisés. En effet, outre le biais possible inhérent à tout échantillon de volontaires (qui peuvent avoir des caractéristiques spécifiques), le redressement a priori ou a posteriori de l'échantillon des médecins de l'enquête FORMMEL n'est pas possible pour deux raisons. D'une part parce que le champ de l'étude, les médecins libéraux informatisés, est mal connu ; sa composition diffère de celle des médecins libéraux, informatisés ou non, sur laquelle on possède en revanche beaucoup plus d'informations. D'autre part parce que certaines fonctions, très techniques et représentant une vraie nouveauté pour la pratique médicale, sont vraisemblablement peu utilisées et ne peuvent donc être évaluées que par très peu de médecins.

Compte tenu des objectifs de ce travail, ce n'est pas tant la représentativité statistique qui est recherchée que la diversité de l'échantillon d'évaluateurs sur différents critères, dont au premier chef la familiarité avec l'informatique, puisque c'est précisément le processus d'intégration de cet outil à la pratique que l'on souhaite analyser. De ce point de vue l'objectif est atteint, et la diversité de l'échantillon permet précisément d'appréhender les phénomènes d'apprentissage liés à la maîtrise progressive de l'informatisation.

Le choix de mener l'étude exclusivement de façon dématérialisée sur des réseaux aux standards Internet s'inscrivait dans la logique de l'étude, mais a représenté un défi technique qui a mobilisé deux équipes d'informaticiens, au centre de gestion de l'enquête et au CREDES. Cette enquête du FORMMEL montre qu'il est possible de réaliser, en France, des enquêtes à grande échelle via Internet et ouvre sans doute de nouvelles perspectives dans ce domaine.

Quels sont les principaux résultats de l'étude ?

**L'informatisation de la pratique médicale n'est pas une utopie.** Il apparaît que le médecin peut s'approprier rapidement l'outil informatique, qui lui apporte alors une aide dans sa pratique quotidienne. Un an d'utilisation semble souvent suffisant pour intégrer l'ordinateur dans la consultation et le rendre indispensable à la pratique du médecin.

Dans le cabinet médical, l'informatique s'articule autour de deux axes : une utilisation en consultation et une utilisation en réseau, à partir de quelques modules clés, communs à presque tous les médecins : gestion du dossier du patient (archivage des antécédents, consultation du jour, suivi de paramètres physiologiques) et messagerie électronique. L'utilisation en consultation regroupe les modules informatiques utiles au cours de la consultation médicale, sans lien avec l'extérieur. L'utilisation en réseau comprend les modules permettant de recevoir, de transmettre et d'accéder à des données stockées sur d'autres ordinateurs. Utilisation en réseau et utilisation en consultation peuvent être combinées, mais il apparaît que les modules réseaux, souvent plus techniques et peut-être moins utiles dans un premier temps, sont employés par des médecins généralement plus expérimentés en matière d'informatique.

Au cours de la phase d'apprentissage, le nouvel outil est progressivement utilisé pour tous les patients et intégré dans la consultation. Selon les modules, le délai de prise en main se situe entre un et six mois. L'informatisation demande un investissement important, en particulier en temps, parfois pesant pour les nouveaux informatisés ; mais cet investissement est récompensé par la suite, avec un impact positif ressenti sur la pratique, en terme de gain de temps et d'efficacité. L'informatique est souvent devenue indispensable pour les informatisés les plus anciens, sans pour autant qu'il se substitue à leur initiative de professionnel dans le processus de diagnostic et de prescriptions.

L'appréciation qui se dégage de l'enquête, selon le double critère de la facilité d'utilisation et de l'utilité dans la pratique médicale permet de distinguer plusieurs catégories dans les fonctions informatisées offertes sur le marché :

- Trois modules apparaissent indispensables : l'archivage des antécédents, l'édition et l'impression de documents, et la consultation du jour.
- Six modules sont d'un usage un peu plus technique, un peu plus difficile, mais améliorent significativement la qualité de la pratique : le choix de médicaments, les alarmes thérapeutiques et préventives, les contre-indications et interactions médicamenteuses, les standards pour la transmission de documents, l'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement, et le suivi de paramètres physiologiques.
- Cinq modules sont faciles d'utilisation, mais leur impact sur la qualité de la pratique est jugé mineur, ce qui est d'ailleurs assez logique puisque l'objectif de ces modules est soit médico-économique (proposition de génériques, calcul du coût de l'ordonnance) soit très général (messagerie électronique, forums et listes de discussion).
- Cinq modules, moins utilisés, soulèvent des réticences. L'ergonomie et l'impact sur la qualité de la pratique des thesaurus de diagnostics, des guides de bonne pratiques, de la transmission de documents numérisés et des interfaces avec des appareils de mesure sont ainsi controversés. Parmi ces modules, les Références Médicales Opposables occupent une place à part car les contestations exprimées s'adressent manifestement tout autant au principe même des RMO qu'à leur traduction informatique.
- Enfin, quatre modules encore rares, mais dont le taux d'utilisation augmente au cours de l'étude, posent des problèmes techniques. Ils semblent moins bien pris en main par les médecins évaluateurs. Il s'agit de la téléobservance, de la consultation à distance, du suivi de patients dans le cadre de réseaux de soins et du codage des diagnostics.

Au-delà de la perte de temps qui est surtout liée au manque d'expérience, les médecins informatisés interrogés sont nombreux à ressentir des craintes pour la sécurité des données, notamment nominatives, qu'ils manipulent. Internet, et le réseau R.S.S. dans une moindre mesure, leur semblent représenter un danger pour le secret médical.

L'enquête fait également ressortir un retard de l'offre en ce qui concerne les spécialistes. Ces derniers estiment que l'informatisation représente une évolution favorable mais que des progrès restent à faire, notamment au niveau de l'uniformisation du standard des logiciels pour l'échange de données.

En conclusion, malgré ces réserves, le bilan de l'informatisation du cabinet libéral apparaît largement positif, tant au niveau du confort et de la qualité du travail que de l'acceptabilité et de l'utilité pour le patient, même si le gain de temps et les économies réalisables pour le système de santé sont plus contestés. Enfin, les médecins estiment dans leur grande majorité que le rôle de l'informatique est amené à s'élargir et ils jugent cette évolution positive. Il serait intéressant de mesurer à nouveau ces opinions dans un avenir plus ou moins proche, les outils de sondage via Internet développés pour cette étude restant opérationnels.



# **Bibliographie**

## **Annexe**

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages statistiques

---

- **B. Escofier, J. Pagès** : *Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétation*, Dunod, 1990.
- **L. Lebart, A. Morineau, J.-P. Fénelon** : *Traitement des données statistiques : méthodes et programmes*, Dunod, 1979.
- **L. Lebart, A. Salem** : *Analyse statistique des données textuelles*, Dunod, 1988.
- **L. Lebart, A. Salem** : *Statistique textuelle*, Dunod, 1994.

### Ouvrages sur l'activité médicale libérale et l'informatisation des médecins

---

- **J.-P. Auray, A. Beresniak, J.-P. Claveranne, G. Duru** : *Dictionnaire commenté d'économie de la santé*, Masson, 1996.
- **R. Beuscart** : *Rapport sur les enjeux de la société de l'information dans le domaine de la santé*, Premier Ministre, Paris, 2000.
- **D. Bégué** : *Médicaments génériques*, Actualité et dossier en santé publique, n°29, juin 1999.
- **E. Caprioli** : *La loi française sur la preuve et la signature électroniques dans la perspective européenne*, La semaine juridique, édition générale, 3 mai 2000.
- **A. Demichel** : *Le droit de la santé*, Les études hospitalières, 1999.
- **P. Dourgnon, N. Grandfils, M.-J. Sourty-Le Guellec** : *Apport de l'informatique dans la pratique médicale*, Questions d'économie de la santé, CREDES, n°26, mars 2000.
- **L. Dusserre, H. Ducrot, F.-A. Allaërt** : *L'information médicale, l'ordinateur et la loi*, Editions médicales internationales, 1999.
- **E. Rusch, B. Thélot** : *Dictionnaire de l'information en santé publique*, Editions Frison Roche, Paris, 1994.
- **A. Venot, H. Falcoff** : *L'informatisation du cabinet médical du futur*, comptes rendus du colloque organisé par l'association française pour les applications de l'informatique médicale et la société de formation thérapeutique du généraliste, tenu à Paris en janvier 1999, coll. Informatique et santé, Springer, 1999.

## LES COÛTS DE L'ÉTUDE

Les coûts de l'étude FORMMEL sont identifiés selon quatre secteurs de dépenses :

- l'indemnisation des médecins ;
- la communication ;
- la maîtrise d'œuvre de l'étude ;
- la logistique du projet.

### L'indemnisation des médecins

Le comité de gestion du FORMMEL a décidé, dans sa séance du 30 septembre 1998 de retenir, pour l'étude, les médecins libéraux qui ont bénéficié de l'aide à l'informatisation, de même que les médecins installés après le 31 mars 1998, date de forclusion de l'aide à l'informatisation des cabinets médicaux.

Le comité de suivi de l'étude a fixé l'indemnisation des médecins participants à 4 000 F, payables en deux versements de 2 000 F : un premier au retour des premiers questionnaires d'évaluation des fonctions choisies (Q1), et un deuxième après le retour du septième et dernier questionnaire.

2 627 médecins ont reçu le 1er versement de 2 000 F, soit ..... 5 254 000,00 F  
2 462 médecins ont reçu le 2ème versement de 2 000 F, soit ..... 4 924 000,00 F  
**Total indemnisation ..... 10 178 000,00 F**

### La communication

Conception de la plaquette de lancement de l'étude (société ARCHIPEL) ..... 113 954,94 F  
Travaux d'imprimerie (lettres / enveloppes / routage / affranchissement) ..... 285 995,10 F  
Relances des médecins (lettres / enveloppes / routage / affranchissement) ..... 167 066,24 F

### Brochure de synthèse (28 pages, format A5)

Conception et impression ..... 151 215,39 F  
Routage vers les Caisses Primaires (montant estimé) ..... 20 000,00 F

### Rapport d'étude (140 pages environ, format A4)

Conception, film, impression ..... 119 388,91 F  
Routage (montant estimé) ..... 90 000,00 F  
**Total communication ..... 947 620,58 F**

### La maîtrise d'œuvre de l'étude

Le Comité de Gestion du FORMMEL a confié au CREDES l'évaluation des résultats de l'étude sur l'apport des nouvelles technologies de l'informatique dans l'exercice de la pratique médicale. Le budget correspondant a été arrêté comme suit :

Phase de lancement de l'opération (fin 1998 - début 1999) ..... 229 000,00 F  
Phase de réalisation de l'évaluation (1999 - 2000) ..... 545 974,00 F  
Phase d'interprétation des résultats (2000) ..... 680 000,00 F

Afin de réaliser les questionnaires de l'étude, le Comité de Gestion du FORMMEL a choisi la société EVAL après appel d'offres. Cette prestation d'assistance a fait l'objet du marché 1/598/MA/142 signé le 30 octobre 1998.

Le montant total de la prestation EVAL ..... 563 374,29 F  
**Total maîtrise d'œuvre de l'étude ..... 2 018 348,29 F**

### La logistique du projet

Il s'agit des coûts supportés par le budget administratif de la CNAMTS. Ils concernent toute la logistique et principalement le centre de gestion des appels, basé à Lyon et notamment les frais de matériel du centre de gestion et du personnel dédié à l'étude.

Frais de matériel ..... 51 118,27 F  
Frais de logistique pour 1999 (personnel, etc.) ..... 1 320 000,00 F  
Frais de logistique pour 2000 (personnel, etc.) ..... 741 973,24 F  
**Total logistique projet ..... 2 113 091,51 F**

**COÛT GLOBAL DE L'ÉTUDE ..... 15 257 060,38 F**

**dont imputé sur le budget du FORMMEL ..... 13 143 968,87 F**

## TAUX D'UTILISATION DES MODULES INFORMATIQUES CONSTITUTIFS DES DIX FONCTIONS RETENUES POUR L'ÉTUDE

Fonction	Module	début d'enquête	fin d'enquête
Aide au diagnostic et à la prescription	Thesaurus de diagnostics	26 %	35 %
	Bonnes pratiques, conférences de consensus	15 %	35 %
	Adéquation à l'AMM et fiches de transparence, choix du médicament	39 %	53 %
	Contre-indications et interactions médicamenteuses	71 %	81 %
	Alarmes thérapeutiques et préventives	63 %	69 %
Optimisation médico-économique des actes et des prescriptions	RMO	40 %	45 %
	Proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques	53 %	63 %
	Proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement	38 %	45 %
	Calcul du coût de l'ordonnance	53 %	58 %
Gestion informatique du dossier médical du patient	Archivage des antécédents et interventions	94 %	96 %
	Consultation du jour	96 %	97 %
	Suivi de paramètres physiologiques	73 %	82 %
	Édition et impression de documents	92 %	96 %
	Codage des diagnostics	13 %	22 %
Échange de données pour un patient	Standards pour la transmission de résultats d'examens biologiques	27 %	34 %
	Transfert de documents numérisés	16 %	28 %
	Consultations à distance	2 %	5 %
	Suivi de patients en réseau ou filière de soins	4 %	8 %
Acquisition de données quantifiables	Interface avec des appareils de mesure type tensiomètre, ECG, etc.	6 %	9 %
	Téléobservance pour la tension artérielle, le rythme cardiaque	1 %	2 %
Messagerie individuelle	Messagerie individuelle	72 %	90 %
Forums et listes de discussion	Forum ouvert	28 %	37 %
	Listes de discussion	26 %	39 %
Échanges de données de nature collective	Veille sanitaire	5 %	11 %
	Enquêtes épidémiologiques ou études cliniques	22 %	45 %
	Échanges de données générales ou de données de fonctionnement dans le cadre d'un réseau de soins	5 %	11 %
Interrogation de bases de données	Bases de données bibliographiques	39 %	60 %
	Bases de connaissances et référentiels	36 %	58 %
	Sites spécialisés	46 %	77 %
	Documents législatifs, réglementaires, éthiques	29 %	49 %
Analyse comparative de l'activité	Production de tableaux de bord d'activité individuelle	41 %	42 %
	Comparaisons locales, régionales, nationales	4 %	6 %

## Liste des graphiques

<b>Graphique 1</b>	
Le cheminement d'un questionnaire FORMMEL.....	17
<b>Graphique 2</b>	
La pyramide des âges des médecins participants .....	22
<b>Graphique 3</b>	
La répartition géographique des médecins participants.....	23
<b>Graphique 4</b>	
La répartition des médecins participant à l'enquête en fonction de leur date d'informatisation.....	23
<b>Graphique 5</b>	
La répartition des médecins participant à l'enquête selon le système d'exploitation qu'ils utilisent.....	23
<b>Graphique 6</b>	
Les médecins se répartissent selon 10 équipements type .....	24
<b>Graphique 7</b>	
L'évolution de l'équipement informatique des médecins participants entre le début et la fin de l'enquête...	25
<b>Graphique 8</b>	
L'évolution de l'utilisation des fonctions entre le début et la fin de l'enquête .....	26
<b>Graphique 9</b>	
Cinq façons de combiner l'informatique en consultation et l'informatique réseau .....	27
<b>Graphique 10</b>	
L'utilisation des modules de gestion informatique du dossier du patient par l'ensemble des médecins, en début d'enquête .....	33
<b>Graphique 11</b>	
L'utilisation des modules de gestion informatique du dossier du patient selon la spécialité du médecin .....	33
<b>Graphique 12</b>	
Depuis combien de temps les médecins interrogés utilisent-ils les modules de gestion du dossier informatisé du patient ?.....	33
<b>Graphique 13</b>	
Le temps moyen pour créer le dossier informatique d'un patient selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction .....	34
<b>Graphique 14</b>	
L'archivage des antécédents, pour quels patients ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction) ...	35
<b>Graphique 15</b>	
A quel moment les médecins saisissent-ils les interventions de leurs confrères ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction) .....	36
<b>Graphique 16</b>	
Quand les médecins saisissent-ils la consultation du jour ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction) .....	37
<b>Graphique 17</b>	
Quels documents, pour quels patients, les médecins impriment-ils ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction) .....	38

<b>Graphique 18</b>	
A quel rythme les médecins suivent-ils les paramètres physiologiques de leurs patients ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction) .....	39
<b>Graphique 19</b>	
Quelles classifications sont utilisées pour le codage des diagnostics et des actes ? .....	39
<b>Graphique 20</b>	
Le plan factoriel, les neuf profils de médecins, leur expérience de la fonction .....	40
<b>Graphique 21</b>	
La modification de la relation avec le patient .....	42
<b>Graphique 22</b>	
Les médecins rencontrent-ils des difficultés particulières lors de la gestion informatique du dossier patient ? .....	42
<b>Graphique 23</b>	
La satisfaction des médecins concernant l'aide apportée par la gestion informatique du dossier patient ....	43
<b>Graphique 24</b>	
Les médecins utilisateurs estiment-ils que la gestion informatique du dossier patient améliore la qualité de leur pratique ? .....	43
<b>Graphique 25</b>	
Six profils de satisfaction des réponses relatives à la satisfaction pour chacun des modules de gestion du dossier patient.....	43
<b>Graphique 26</b>	
Les mots les plus fréquemment cités dans les réponses relatives aux attentes des médecins concernant la gestion informatique du dossier patient .....	44
<b>Graphique 27</b>	
L'analyse lexicométrique : représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec les profils de satisfaction .....	45
<b>Graphique 28</b>	
Le pourcentage des médecins utilisant les modules d'aide au diagnostic et à la prescription en début d'enquête.....	51
<b>Graphique 29</b>	
L'utilisation des modules d'aide au diagnostic et à la prescription selon la spécialité du médecin.....	51
<b>Graphique 30</b>	
Depuis combien de temps les médecins utilisent-ils les modules d'aide au diagnostic et à la prescription ? .....	52
<b>Graphique 31</b>	
L'utilisation s'automatise avec l'expérience.....	52
<b>Graphique 32</b>	
Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de contre-indications et d'interactions médicamenteuses, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	54
<b>Graphique 33</b>	
Les médecins estiment-ils que l'utilisation du module « contre-indications et interactions médicamenteuses » améliore la qualité de leur pratique ? .....	54
<b>Graphique 34</b>	
Sur quels problèmes portent les alarmes thérapeutiques et préventives ? .....	56

<b>Graphique 35</b>	Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas.....	56
<b>Graphique 36</b>	Les médecins estiment-ils que l'utilisation des alarmes thérapeutiques et préventives améliore la qualité de leur pratique ? .....	56
<b>Graphique 37</b>	Quels systèmes sont utilisés par les médecins pour choisir et vérifier l'adéquation de leurs prescriptions de médicaments ? .....	59
<b>Graphique 38</b>	Dans quels buts les médecins utilisent-ils ce module ? .....	59
<b>Graphique 39</b>	Les difficultés rencontrées par les médecins lors de la vérification de l'adéquation à l'AMM, de la consultation des fiches de transparence et des guides de choix des médicaments, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas.....	59
<b>Graphique 40</b>	Les nomenclatures utilisées par les médecins interrogés.....	61
<b>Graphique 41</b>	Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du thesaurus de diagnostics, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	61
<b>Graphique 42</b>	Les motifs de consultation de guides de bonnes pratiques, de référentiels et de conférences de consensus ? .....	63
<b>Graphique 43</b>	L'appréciation des médecins sur l'ergonomie de la fonction au long de l'enquête .....	64
<b>Graphique 44</b>	Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation de guides de bonnes pratiques, référentiels et conférences de consensus, ou qui expliquent qu'ils ne les utilisent pas. ....	64
<b>Graphique 45</b>	Les médecins utilisateurs estiment-ils que les bonnes pratiques, référentiels et conférences de consensus améliorent la qualité de leur pratique médicale ? .....	64
<b>Graphique 46</b>	L'utilisation des différents modules d'optimisation des actes et des prescriptions par l'ensemble des médecins, en début d'enquête .....	69
<b>Graphique 47</b>	L'utilisation des différents modules d'optimisation des actes et des prescriptions selon la spécialité du médecin .....	69
<b>Graphique 48</b>	La fréquence d'utilisation du module de génériques ou d'équivalents thérapeutiques .....	70
<b>Graphique 49</b>	Quand les médecins utilisent-ils le module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction ?.....	70
<b>Graphique 50</b>	L'accès direct au module de génériques ou d'équivalents thérapeutiques à partir du dossier patient selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction .....	71

<b>Graphique 51</b>	
Pourquoi les médecins recherchent-ils des génériques ou des équivalents thérapeutiques ? .....	71
<b>Graphique 52</b>	
Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de proposition de génériques ou d'équivalents thérapeutiques, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	72
<b>Graphique 53</b>	
L'utilisation du module proposition de génériques et d'équivalents thérapeutiques, améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ? .....	72
<b>Graphique 54</b>	
La fréquence d'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance .....	73
<b>Graphique 55</b>	
Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de calcul du coût de l'ordonnance, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	74
<b>Graphique 56</b>	
L'apport du module de calcul du coût de l'ordonnance dans la pratique médicale .....	74
<b>Graphique 57</b>	
Dans quel cadre les médecins utilisent-ils le module RMO ? .....	75
<b>Graphique 58</b>	
A quelle fréquence les médecins utilisent-ils le module RMO ? .....	75
<b>Graphique 59</b>	
Pour quelles raisons les médecins utilisent-ils le module RMO ? .....	75
<b>Graphique 60</b>	
Quand les médecins utilisent-ils le module RMO ? (selon l'ancienneté dans l'utilisation de la fonction).....	76
<b>Graphique 61</b>	
Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module RMO, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	76
<b>Graphique 62</b>	
L'utilisation du module RMO améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ?.....	77
<b>Graphique 63</b>	
La fréquence d'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement .....	78
<b>Graphique 64</b>	
Les médecins sont-ils satisfaits du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement ? .....	78
<b>Graphique 65</b>	
Les difficultés rencontrées par les médecins lors de l'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement, ou qui expliquent qu'ils ne l'utilisent pas .....	79
<b>Graphique 66</b>	
L'utilisation du module de proposition d'optimisation de la prescription en fonction du nombre d'unités par conditionnement améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ? .....	79
<b>Graphique 67</b>	
L'analyse factorielle : représentation graphique .....	80



<b>Graphique 68</b>	
L'interrogation des bases de données et des sites à visée médicale par l'ensemble des médecins, en début d'enquête .....	85
<b>Graphique 69</b>	
L'interrogation des bases de données et des sites à visée médicale, selon la spécialité des médecins.....	85
<b>Graphique 70</b>	
Avec quelle fréquence les médecins interrogent-ils les bases de données ? .....	86
<b>Graphique 71</b>	
Pourquoi les médecins interrogent-ils les bases de données ? .....	86
<b>Graphique 72</b>	
Comment les bases de données sont-elles connues par les médecins? .....	87
<b>Graphique 73</b>	
Quels type de bases de données et de sites les médecins interrogent-ils ? .....	87
<b>Graphique 74</b>	
Dans quel but les médecins utilisent-ils la messagerie électronique ? .....	88
<b>Graphique 75</b>	
Quelle est l'utilisation de la messagerie électronique dans le cadre des activités de recherche ? .....	88
<b>Graphique 76</b>	
Les médecins utilisent-ils un système de cryptage des données lorsqu'ils utilisent la messagerie électronique ? .....	89
<b>Graphique 77</b>	
Les médecins estiment-ils qu'il existe un risque de violation lors de l'utilisation de la messagerie électronique ? .....	89
<b>Graphique 78</b>	
La messagerie électronique fait-elle gagner du temps? .....	89
<b>Graphique 79</b>	
La messagerie électronique permet-elle de mieux communiquer ? .....	90
<b>Graphique 80</b>	
L'utilisation de la messagerie électronique influence-t-elle la relation avec le patient ? .....	90
<b>Graphique 81</b>	
La messagerie électronique améliore-t-elle la qualité de la pratique médicale ? .....	90
<b>Graphique 82</b>	
Les modules indispensables : la satisfaction .....	101
<b>Graphique 83</b>	
Les modules indispensables : les difficultés.....	101
<b>Graphique 84</b>	
Les modules indispensables : l'impact sur la qualité de la pratique .....	101
<b>Graphique 85</b>	
Les modules pratiques : la satisfaction .....	102
<b>Graphique 86</b>	
Les modules pratiques : les difficultés.....	102

<b>Graphique 87</b>	
Les modules pratiques : l'impact sur la qualité de la pratique .....	102
<b>Graphique 88</b>	
Les modules techniques : la satisfaction .....	103
<b>Graphique 89</b>	
Les modules techniques : les difficultés.....	103
<b>Graphique 90</b>	
Les modules techniques : l'impact sur la qualité de la pratique .....	103
<b>Graphique 91</b>	
Les modules non consensuels : la satisfaction .....	104
<b>Graphique 92</b>	
Les modules non consensuels : les difficultés .....	104
<b>Graphique 93</b>	
Les modules non consensuels : l'impact sur la qualité de la pratique .....	104
<b>Graphique 94</b>	
Les modules émergents : la satisfaction.....	105
<b>Graphique 95</b>	
Les modules émergents : les difficultés .....	105
<b>Graphique 96</b>	
Les modules émergents : l'impact sur la qualité de la pratique .....	105
<b>Graphique 97</b>	
Les opinions sur la modification du déroulement de la consultation selon la date d'informatisation du médecin .....	110
<b>Graphique 98</b>	
L'analyse lexicométrique : la représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec l'âge des médecins .....	112
<b>Graphique 99</b>	
L'utilisation de l'ordinateur a-t-elle réduit le volume de papier que vous manipulez ou que vous archivez ? .....	113
<b>Graphique 100</b>	
Les durées cumulées des pannes informatiques .....	114
<b>Graphique 101</b>	
Les origines des pannes informatiques.....	114
<b>Graphique 102</b>	
L'apport de l'informatique dans la pratique médicale .....	115
<b>Graphique 103</b>	
La fréquence des mots « positif » et « négatif ».....	117
<b>Graphique 104</b>	
L'analyse lexicométrique : la représentation graphique des éléments les plus caractéristiques des réponses et de leurs relations avec l'expérience informatique des médecins .....	120

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b>	
Les médecins ayant reporté leur entrée dans l'enquête .....	18
<b>Tableau 2</b>	
Les différents types de message traités par le centre de gestion en cours d'enquête .....	19
<b>Tableau 3</b>	
Le nombre de questionnaires remplis par fonction et à chaque étape de l'enquête.....	20
<b>Tableau 4</b>	
La répartition des médecins par âge, sexe, spécialité. Comparaison échantillon et France entière .....	22
<b>Tableau 5</b>	
Que saisissent les médecins des comptes rendus de leurs confrères ? (selon l'ancienneté de l'utilisation de la fonction).....	36
<b>Tableau 6</b>	
Pourquoi les médecins utilisent-ils le codage des diagnostics et des actes ? .....	39
<b>Tableau 7</b>	
Le paramétrage des différents éléments du module (pourcentage de médecins).....	53
<b>Tableau 8</b>	
Un « bon » module informatique pour neuf médecins sur dix.....	54
<b>Tableau 9</b>	
L'évaluation du module par les médecins .....	57
<b>Tableau 10</b>	
Extrait du tableau analysé (nombre de médecins).....	100
<b>Tableau 11</b>	
L'utilisation de l'ordinateur en consultation selon la date d'informatisation du médecin .....	109
<b>Tableau 12</b>	
L'amélioration de l'utilisation des données accumulées sur les patients grâce à l'informatique.....	111
<b>Tableau 13</b>	
Les meilleures assistances techniques.....	115
<b>Tableau 14</b>	
L'intégration de l'informatisation selon l'expérience des médecins .....	116
<b>Tableau 15</b>	
Les mots souvent utilisés dans les réponses.....	117
<b>Tableau 16</b>	
Les dix séquences de mots les plus fréquemment citées.....	117
<b>Tableau 17</b>	
Les mots et les séquences de mots caractéristiques selon la spécialité .....	118
<b>Tableau 18</b>	
Les mots et les séquences de mots caractéristiques selon la date d'informatisation .....	119