

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2010

N° : 105

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat
Mention Médecine Générale

PAR

Nom et prénom : CLAIRE Caroline

Date et lieu de naissance : 13 juin 1977 à Rouen

Titre de la thèse

Prescription et messagerie informatisées en médecine libérale :
à propos d'une enquête auprès de 2 397 médecins français
en décembre 2008.

Président de thèse : Professeur Jacques CINQUALBRE

Directeur de thèse : Docteur Claude BRONNER



Président de l'Université (21.06.07) M. BERETZ Alain
 Doyen de la Faculté (3.10.01 et 6.02.06) M. LODES Bertrand
 Assesseur du Doyen (13.01.10) M. GOICHOT Bernard
 Doyens honoraires : (1976-1983) M. DORNER Marc
 (1983-1989) M. MANTZ Jean-Marie
 (1989-1994) M. VINCENDON Guy
 (1994-2001) M. GERLINGER Pierre
 Chef des Services Administratifs M. VICENTE Gilbert

**A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE**

MANDEL Jean-Louis

Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

A2 - MEMBRE JUNIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BONAH Christian

(du 20.07.2005 au 20.07.2010)

A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ANDRES Emmanuel	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques / Hôpital Civil	53.01	Option : médecine Interne
AUWERX Johan (dispo. → 01.01.2010)	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
BACHELLIER Philippe	NRP6 NCS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale, Hépatique et Endocrinienne / HP	53.02	Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03	Immunologie (option biologique)
BALDAUF Jean-Jacques	NRP6 CS	• Pôle de gynécologie-obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-obstétrique
BAREISS Pierre (2) (7)	S/nb Cons	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
BAUMANN René	NRP6 CS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / Hôpital Hautepierre	52.01	Option : Gastro-entérologie
BAUMERT Thomas	NRP6 NCS	• Pôle hépto-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil - NHC	52.01	Gastro-entérologie ; hépatologie Option hépatologie
BEAUJEU Rémy	NRP6 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie A / Nouvel Hôpital Civil	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BECMEUR François	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
BELLOCQ Jean-Pierre	RP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
BERGERAT Jean-Pierre	NRP6 CS	• Pôle d'onco-hématologie - Département d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
BERTHEL Marc	NRP6 CSp	• Pôle de Gériatrie de l'Hôpital de La Robertsau - Service de soins de Longue Durée et d'Hébergement Gériatrique / Hôpital de La Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BERTSCHY Gilles	NRP6 CSp	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
BLICKLÉ Jean-Frédéric	NRP6	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED)CS - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01	Option : médecine Interne
Mme BOEHM-BURGER Nelly	NCS	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Cytologie et Histologie (option biologique)
BONNOMET François	NRP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Service de chirurgie orthopédique et de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie
BOURGIN Patrice	NRP6 NCS	• Pôle tête et cou - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
BOUSQUET Pascal	NRP6 NCS	• Pôle de pharmacie-pharmacologie - Institut de Pharmacologie / Faculté de Médecine	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
BRETTES Jean-Philippe (5) (9)	S/nb Cons	- Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-obstétrique
Mme BRIGAND Cécile	NRP6 NCS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRP6 NCS	• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / Hôpital Civil	50.04	Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique

NHC = Nouvel Hôpital Civil HC = Hôpital Civil HP = Hôpital de Hautepierre

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BURSZTEJN Claude	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie
CANDOLFI Ermanno	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
CANTINEAU Alain	NRP6 CS	• Pôle de Santé publique - Service de Pathologie Professionnelle et de Médecine du Travail / Hôpital Civil	46.02 Médecine et santé au travail
GASTELAIN Vincent	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation médicale
CAZENAVE Jean-Pierre	Dir/NCS	- Etablissement Français du Sang - Alsace / EFS	47.01 Hématologie (option biologique)
CHAKFE Nabli	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
Mme CHARLOUX Anne	NRP6 NCS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
CHAUVIN Michel	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CHRISTMANN Daniel	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne et des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil - Laboratoire d'Hygiène hospitalière / Hôpital Civil	45.03 Option : Maladies infectieuses
CINQUALBRE Jacques	NRP6 CS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / Hôpital de Hautepierre	53.02 Chirurgie générale
CLAVERT Jean-Michel	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
CONSTANTINESCO André	NRP6 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Médecine nucléaire et explorations fonctionnelles in vivo / NHC et HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CRIBIER Bernard	NRP6 CS	• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
DANION Jean-Marie	NRP6 CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie 1 / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
Mme DANION-GRILLIAT Anne	RP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC et Hôpital de l'Elsau	49.04 Pédopsychiatrie
de BLAY de GAIX Frédéric	NRP6 NCS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
DEBRY Christian	NRP6 NCS	• Pôle tête-cou - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
de SEZE Jérôme	NRP6 NCS	• Pôle tête et cou - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
DIEMUNSCH Pierre	NRP6 NCS	• Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hôpital de Hautepierre	48.01 Anesthésiologie et réanimation chirurgicale (option clinique)
DIETEMANN Jean-Louis	NRP6 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie II / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
DOFFOEL Michel	RP6 CS	• Pôle hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Hépatogastro-Entérologie / Nouvel Hôpital Civil	52.01 Option : Gastro-entérologie
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
DUCLOS Bernard	NRP6 NCS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
DUFOUR Patrick	Dir.	• Centre Régional de Lutte contre le cancer Paul Strauss (convention)	47.02 Option : Cancérologie clinique
DUPEYRON Jean Pierre	RP6 CS	• Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie et réanimation chirurgicale (option clinique)
EISENMANN Bernard (†) (6) (fin 1er avril 2010)	S/nb Cons	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRP6 NCS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FISCHBACH Michel	RP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital Hautepierre	54.01 Pédiatrie
FROELICH Sébastien	NRP6 NCS	• Pôle Tête et cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
GANGI Afshin	RP6 NCS	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie B / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GENTINE André	NRP6 CS	• Pôle tête-cou - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
GENY Bernard	NRP6 CS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
GICQUEL Philippe	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Chirurgie Infantile / Hôpital Hautepierre	54.02	Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et de Nutrition / Hôpital Hautepierre	53.01	Option : médecine interne
GOTTENBERG Jacques-Henri	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01	Rhumatologie
GRUCKER Daniel	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Labo. d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / NHC • Institut de Physique biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
GUT Jean-Pierre	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Virologie / Faculté de Médecine	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
HANNEDOUCHE Thierry	NRP6 CS	• Pôle de Néphrologie-Urologie-Diabétologie-Endocrinologie (NUDE) - Service de Néphrologie et Hémodialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03	Néphrologie
HANSMANN Yves	NRP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne et des Maladies infectieuses et tropicales / Nouvel Hôpital Civil	45.03	Option : Maladies infectieuses
HASSELMANN Michel	NRP6 CS	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation médicale
HERBRECHT Raoul	RP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Département d'Hématologie et d'Oncologie / Hôp. Hautepierre	47.01	Hématologie ; Transfusion
HIRSCH Edouard	NRP6 NCD	• Pôle tête-cou - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01	Neurologie
JACQMIN Didier	NRP6 CS	• Pôle de Néphrologie-Urologie-Diabétologie-Endocrinologie (NUDE) - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
JAECK Daniel (1) (8)	S/nb Cons	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale, Hépatique et Endocrinienne / HP	53.02	Chirurgie générale
JAEGER Albert (2) (7)	S/nb Cons	• Administration Générale - Chargé de mission - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.02	Réanimation médicale
JAEGER Jean-Henri	NRP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Service de Chirurgie Orthopédique du genou et de traumatologie du sport - CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
JAULHAC Benoît	NRP6 CS	• Pôle de biologie Institut (Laboratoire) de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01	Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRP6 NCS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service d'Endocrinologie, de diabète et des maladies métaboliques / Hôpital Civil	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KAHN Jean-Luc	NRP6 CS NCS	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Serv. de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / HC - Service de Chirurgie Maxillo-faciale et réparatrice / HC	42.01	Anatomie (option clinique, chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
KALTENBACH Georges	RP6 CS	• Pôle de Gériatrie - Hôpital de La Robertsau - Service de soins de longue durée / Hôpital de la Robertsau	53.01	Option : gériatrie et biologie du vieillissement
KEHRLI Pierre	NRP6 NCS	• Pôle tête-cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
KEMPF Jean-François	RP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme KESSLER Laurence	NRP6 NCS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service d'Endocrinologie, de Diabète et des Maladies métaboliques / Hôpital Civil	54.04	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRP6 NCS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01	Pneumologie
KOENIG Michel	NRP6 NCS	• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
KOPFERSCHMITT Jacques	RP6 CS	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Service d'Urgences médico-chirurgicales adultes/Nouvel Hôpital Civil	48.04	Thérapeutique (option clinique)
KRETZ Jean Georges	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.04	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
KURTZ Jean-Emmanuel	NRP6 NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Département d'Hématologie et d'Oncologie / Hôpital Hautepierre	47.02	Option : Cancérologie (clinique)
LANG Hervé	NRP6 NCS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04	Urologie
LANG Jean-Marie (1) (8)	S/nb Cons	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Hôpital de jour "Le trait d'union Centre de soins de l'infection par le VIH" Nouvel Hôpital Civil	47.01	Hématologie (option clinique)
LANGER Bruno	NRP6 NCS	• Pôle de gynécologie-obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-obstétrique
LIPSKER Dan	NRP6 NCS	• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03	Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe	NRP6 NCS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Centre de Chirurgie orthopédique et de la Main-CCOM / Illkirch	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
LUDES Bertrand	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté	46.03	Médecine légale et droit de la santé (option biologique)
LUTZ Patrick	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de pédiatrie - Service de Pédiatrie 3 / Hôpital Hautepierre	54.01	Pédiatrie
MAITRE Michel	NRP6 NCS	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie / Hôpital Hautepierre • Institut de Chimie Biologique / Faculté de Médecine	44.01	Biochimie et Biologie moléculaire

.../...

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAITROT Daniel (1) (8)	S/nb Cons	• Pôle tête-cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
MANDEL Jean-Louis (cf. A1)	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
MANGIN Patrice (3)	NCS	(en détachement à Lausanne / Suisse du 01.09.96 au 31.08.10) - Institut (Laboratoire) de Médecine Légale et d'Analyses Toxicologiques / Faculté	46.03 Médecine légale et droit de la santé (option biologique)
MARESCAUX Christian	NRP6 NCS	• Pôle tête-cou - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
MARESCAUX Jacques	NRP6 CS	• Pôle hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
MARK Manuel	NRP6 NCS	• Pôle de biologie - Laboratoire de Cytogénétique, Cytologie et Histologie quantitative / Hôpital de Hautepierre	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MARTIN Thierry	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC • Laboratoire d'Immunopathologie / Faculté de Médecine	47.03 Immunologie (option clinique)
MASSARD Gilbert	NRP6 NCS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme MATHÉLIN Carole	NRP6 NCS	• Pôle de gynécologie-obstétrique - Unité de Sénologie - Hôpital Civil	Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRP6 CS	• Pôle d'onco-hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre • Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MEYER Christian (5) (9)	S/nb Cons	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et Digestive / Hôp. Hautepierre	53.02 Chirurgie générale
MEYER Pierre	NRP6 NCS	• Pôle de santé publique - Département de Santé Publique - Secteur 2 - Biostatistiques et Méthodologie / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de Médecine	46.04 Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication (option biologique)
MONASSIER Laurent	NRP6 NCS	• Pôle de pharmacie-pharmacologie • Institut de Pharmacologie / Faculté de Médecine	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MOULIN Bruno	NRP6 NCS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service de Néphrologie et Hémodialyse / Nouvel Hôpital Civil	52.03 Néphrologie
MULLER André	NRP6 NCS	• Pôle tête et cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / Hôpital Civil	48.04 Thérapeutique
MUTTER Didier	NRP6 NCS	• Pôle hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Urgence, de Chirurgie Générale et Endocrinienne / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRP6 NCS	• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / Hôpital de Hautepierre	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NISAND Israël	RP6 CS	• Pôle de gynécologie-obstétrique - Service de Gynécologie Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale : option gynécologie-obstétrique
NOEL Georges	NCS NCS	• Centre Régional de lutte contre le cancer Paul Strauss (par convention) - Service de radiothérapie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
OHLMANN Patrick	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
OUDET Pierre	NRP6 NCS	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
PASQUALI Jean-Louis	RP6 NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC • Laboratoire d'Immunopathologie / Faculté de Médecine	47.03 Immunologie (option clinique)
PATRIS Michel (2) (7)	S/nb Cons	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
PESSAUX Patrick	NRP6 NCS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale, Hépatique et Endocrinienne / HP	53.02 Chirurgie Générale
PETIT Thierry	NCDp	• Centre Régional de Lutte contre le Cancer - Paul Strauss (par convention) - Département d'Oncologie	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Cancérologie Clinique
PINGET Michel	RP6 CS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service d'Endocrinologie, de diabète et des maladies métaboliques / Hôpital Civil	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
POTTECHER Thierry	NRP6 CS	• Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / HP	48.01 Anesthésiologie et réanimation chirurgicale (option clinique)
Mme QUOIX Elisabeth	RP6 CS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
ROHR Serge	NRP6 CS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROUL Gérard	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme ROY Catherine	NRP6 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie B / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
SANDNER Guy	NRP6 NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUDER Philippe	NRP6 NCS	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation médicale
SAUSSINE Christian	NRP6 NCS	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
SCHLIENGER Jean-Louis	Rp6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne et de Nutrition/Hôpital Hautepierre	53.01 Médecine interne ; Gériatrie et biologie du vieillissement (option Médecine interne)
SCHNEIDER Francis	NRP6 CSp	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital Hautepierre	48.02 Réanimation médicale
SIBILIA Jean	NRP6 CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
SIMON Patrick (disponibilité : fin 30.01.09)	NRP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Service de Traumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme SPEEG-SCHATZ Claude	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme STEIB Annick	NRP6 NCS	• Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie et réanimation chirurgicale (option clinique)
STEIB Jean-Paul	NRP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Service de Chirurgie orthopédique du rachis / Nouvel Hôpital Civil	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
STEPHAN Dominique	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de l'Hypertension, des Maladies vasculaires et Pharmacologie clinique / Nouvel Hôpital Civil	51.04 Option : Médecine vasculaire
STIERLÉ Jean-Luc	NRP6 NCS	• Pôle tête-cou - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme STOLL-KELLER Françoise	NRP6 NCS	• Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Virologie / Faculté de Médecine	45.01 Option : Bactériologie-virologie (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRP6 CS	• Pôle tête et cou - Service de Neurologie / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
VAUTRAVERS Philippe	NRP6 CS	• Pôle de l'appareil locomoteur - Service de Médecine physique et de réadaptation / HP	49.05 Médecine physique et de réadaptation
VEILLON Francis	NRP6 CS	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie I / Hôpital Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRP6 NCS	• Pôle de santé publique - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie / Faculté de Médecine • Centre de Lutte contre le Cancer Paul Strauss	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VETTER Denis	NRP6 NCS	• Pôle hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / NHC	52.01 Option : Gastro-entérologie
VETTER Jean-Marie (5) (9)	S/nb Cons	- Unité fonctionnelle d'Histoire de la Médecine / HC	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRP6 NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRP6 CS	• Pôle de biologie - Service de Biologie de la Reproduction / SIHCUS	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
WATTIEZ Arnaud	NRP6 NCS	• Pôle de gynécologie-obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie médicale Option Gynécologie-Obstétrique
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRP6 CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne A / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WIHLM Jean Marie	NRP6 CS	• Pôle de pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme WILK Astrid	RP6 CS	• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Chirurgie Maxillo-Faciale et réparatrice / HC	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
WOLF Philippe	RP6 CS	• Pôle des pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / Hôpital de Hautepierre	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFRAM-GABEL Renée	NRP6 NCS	• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Morphologie appliquée à la chirurgie et à l'imagerie / Hôpital Civil • Institut d'Anatomie Normale / Hôpital Civil	42.01 Anatomie (option biologique)

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil

* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier)

P6 : Pôle

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

(1) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2011

(2) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2012

(3) En détachement jusqu'au 31.08.2007

(4) En détachement jusqu'au 24.03.2008

Cspi : Chef de service par intérim CSp : Chef de service provisoire (un an)

RP6 (Responsable de Pôle) ou NRP6 (Non Responsable de Pôle)

Dir : Directeur

(5) En surnombre universitaire jusqu'au 31.08.2010

(7) Consultant hospitalier (pour un an) éventuellement renouvelable --> 31.08.2010

(8) Consultant hospitalier (pour une 2ème année) --> 31.08.2010

(9) Consultant hospitalier (pour une 3ème année) --> 31.08.2010

A4 - PROFESSEUR ASSOCIE SUR CONTINGENT NATIONAL

NEANT

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
B1 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)				
AGIN Arnaud		• Pôle de biologie - Laboratoire d'Explorations fonctionnelles par les isotopes / Nouvel Hôpital Civil	43.01	Biophysique et Médecine nucléaire
Dr BARRIERE Philippe		• Pôle de chirurgie maxillo-faciale, morphologie et dermatologie - Service de Chirurgie Maxillo-Faciale et réparatrice / HC	55.03	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
BARUTHIO Joseph		• Pôle de biologie - Labo. d'Explorations Fonctionnelles par les Isotopes / NHC • Institut de Physique Biologique / Faculté de Médecine	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Mme la Dre BEAU-FALLER Michèle		• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
BIANCALANA épouse BRUCKMANN Valérie		• Pôle de biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Dr BIERRY Guillaume		• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie II / Hôpital de Haute-pierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme BILLING-WOLF Michèle		• Chargé de mission - Administration générale - Direction de la Qualité / Hôpital Civil	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
Mme la Dre BROESSEL Nathalie		• Pôle de santé publique - Service de Pathologie Professionnelle et de Médecine du travail - HC	46.02	Médecine et Santé au Travail (option clinique)
CERALINE Jocelyn		• Pôle d'Onco-hématologie - Département d'Hématologie et d'Oncologie / HP	47.02	Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'imagerie - Service de Biophysique et de Médecine nucléaire / HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
Dr CLAVERT André		• Institut (Laboratoire) d'Embryologie / Faculté de Médecine • Pôle de biologie - Service de biologie de la reproduction (SIHCUS)	54.05	Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Dr CLAVERT Philippe		• Pôle de l'appareil locomoteur - Service d'Orthopédie / Hôpital de Haute-pierre	42.01	Anatomie (option clinique)
Dr COLLANGE Olivier		• Pôle de l'appareil locomoteur Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / HP	48.01	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; Médecine d'urgence (option Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale - Type clinique)
Dre CROCE Sabrina ép. KLEINMANN		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03	Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim		• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
DELAUNOY Jean Pierre		• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Dre de MARTINO Sylvie		• Pôle de biologie - Laboratoire de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01	Bactériologie -virologie Option bactériologie-virologie biologique
Dr DEVYS Didier		• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04	Génétique (option biologique)
Dr DOLLÉ Pascal		• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Mme la Dre DORAY Bérénice		• Pôle de biologie - Service de Génétique médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04	Génétique (option génétique)
Dr DOUTRELEAU Stéphane		• Institut de Physiologie Appliquée / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologique thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
Mme la Dre FAFI-KREMER Samira		• Pôle de biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / Faculté de Médecine	45.01	Bactériologie-Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-Virologie biologique
Dr FILISETTI Denis		• Pôle de biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté et HP	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme la Dre FLORI Elisabeth	- GS -	• Pôle de biologie - Laboratoire de Cytogénétique / Hôpital Haute-pierre	47.04	Génétique (option biologique)
FOUCHER Jack		• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	44.02	Physiologie (option clinique)
Mme GAUB Marie-Pierre		• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
Dr GOETZ Christian		• Pôle d'imagerie - Service de Médecine nucléaire et explorations fonctionnelles in vivo / NHC et HP	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
GOUNOT Daniel		• Institut de Physique Biologique / Faculté de Médecine • Pôle de biologie - Labo. d'Explorations Fonctionnelles par les Isotopes / NHC	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
GUERIN Eric		• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)

NOM et Prénoms (Dr(e) en médecine)	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
JEHL François	• Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
KASTNER Philippe	• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option Biologique)
Mme KEMMEL Véronique	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme la Dre KORGANOW Anne-Sophie	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Dre KOSCINSKI Isabelle	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biologie de la reproduction / SIHCUS-CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; option biologique
KREMER Stéphane	• Pôle d'imagerie - Service de Radiologie II / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
Mme LAMOUR Valérie	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme la Dre LANNES Béatrice	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Cytologie et Histologie (option biologique)
Dr LAVIGNE Thierry	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVI - Laboratoire d'Hygiène hospitalière / Hôpital Civil	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
Dr LE MINOR Jean-Marie	• Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine • Pôle d'imagerie - Service de Radiologie A / Nouvel Hôpital Civil	42.01 Anatomie (option clinique)
Mme LETSCHER-BRU Valérie	• Pôle de biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme la Dre LONSDORFER-WOLF Evelyne	• Institut de Physiologie Appliquée - Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie
Dre MECHINE-NEUVILLE Agnès	• Pôle de biologie - Service de Pathologie / Hôpital Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
Dr MEYER Nicolas	• Pôle de santé publique - Service de Santé Public / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
Dr MOREAU François	• Pôle de Néphrologie - Urologie - Diabétologie - Endocrinologie (NUDE) - Service d'Endocrinologie, de diabète et des maladies métaboliques / Hôpital Civil	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER	• Pôle de biologie - Service de Biologie de la Reproduction / SIHCUS	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean	• Pôle de biologie - Laboratoire de diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Dr OBERLING Philippe	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / HC	44.02 Physiologie (option clinique)
OFFNER Maurice	NRP6 CS CS • Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie Moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Dr PETER Jean-Daniel	• Pôle d'anesthésie / réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Département d'Anesthésiologie / Nouvel Hôpital Civil	48.01 Anesthésiologie et réanimation chirurgicale (option clinique)
PFAFF Alexander	• Pôle de biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie
PIQUARD François	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
POULET Patrick	• Institut de Physique Biologique / Faculté de médecine • Pôle de biologie - Labo. d'Explorations Fonctionnelles par les Isotopes / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
PREVOST Gilles	• Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme la Dre RADOSAVLJEVIC Mirjana	• Pôle de biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Dr RAUL Jean-Sébastien	• Pôle de biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
Dr RICHARD Ruddy	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC • Institut de Physiologie Appliquée / Faculté de Médecine	44.02 Physiologie (option biologique)
RIEGEL Philippe	• Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Dr ROGUE Patrick (cf. A2)	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire (option biologique)
ROUSSEL Guy	• Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme SAMAMA Brigitte	• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Cytologie et Histologie (option biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
Dr SAULEAU Erik-André		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de santé publique - Service de Santé Public / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine 	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SCHAEFER Adrien		<ul style="list-style-type: none"> • Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de biologie - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC 	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme la Dre SCHAEFFER Christiane		<ul style="list-style-type: none"> • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre 	42.02 Cytologie et Histologie (option biologique)
SCHEFTEL Jean-Michel		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / Faculté de Médecine 	45.01 Option : Bactériologie-virologie (biologique)
Mme SCHMITT Fabienne		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / NHC 	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme SCHMITT Marie-Paule		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Virologie / Faculté de Médecine 	45.01 Option : Bactériologie- virologie (biologique)
Mme la Dre SCHVOERER Evelyne		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Institut (Laboratoire) de Virologie / Faculté de Médecine 	45.01 Option : Bactériologie- virologie (biologique)
Dre SORDET Christelle		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre 	50.01 Rhumatologie
STEIBEL Jérôme		<ul style="list-style-type: none"> • Institut de Physique Biologique / Faculté de Médecine • Pôle de biologie - Labo. d'Explorations Fonctionnelles par les Isotopes / NHC 	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Dr TALHA Samy		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC 	44.02 Physiologie (option clinique)
Dr TELETIN Marius		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Service de Biologie de la Reproduction / SIHCUS 	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Dr THAVEAU Fabien		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle d'activité médico-chirurgicale cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Vasculaire / Nouvel Hôpital Civil 	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (option chirurgie vasculaire)
Dr TRACQUI Antoine		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine 	46.03 Médecine légale et droit de la santé (option biologique)
Mme la Dre URING-LAMBERT Béatrice		<ul style="list-style-type: none"> • Institut d'Immunologie / HC • Pôle de biologie - Laboratoire d'Immunologie et d'Hématologie / Nouvel Hôpital Civil 	47.03 Immunologie (option biologique)
Dr VALLAT Laurent		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil 	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme VAXMAN Martine		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine 	42.02 Cytologie et Histologie (option biologique)
Mme la Dre VILLARD Odile		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté et HP 	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Dr WALLER Jocelyn		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / Faculté et HP 	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
ZOLL Joffrey		<ul style="list-style-type: none"> • Pôle de Chirurgie Thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC 	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 - PROFESSEUR DES UNIVERSITES (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian (cf. A2)	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des techniques
------------------------------	---	-----	---

B3 - MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES (monoappartenant)

BURGUN Jean-Claude	Centre de Neurochimie - 5, rue Blaise Pascal - Strasbourg	64.	Biochimie et Biologie moléculaire
DANSE Jean-Marc	Institut de Chimie Biologique / Faculté de Médecine	64.	Biochimie et Biologie moléculaire
HANAUER André	Institut de Chimie Biologique / Faculté de Médecine	37.03	Génétique (Groupe X section hors médecine)
NORMAND Guy	Institut de Chimie Biologique - Centre de Neurochimie	64.	Biochimie et Biologie moléculaire
Mme RASMUSSEN Anne	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques
Mme THOMAS Marion	Département d'Histoire de la Médecine / Faculté	72.	Epistémologie - Histoire des Sciences et des techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE**C1 - PROFESSEURS ASSOCIES (mi-temps)**

Pr Ass. KOPP Michel Médecine Générale (depuis le 1.09.2001 , renouvelé jusqu'au 31.08.2010)
Pr Ass. LEVEQUE Michel Médecine générale (depuis le 1.09.2000 ; renouvelé jusqu'au 31.08.2012)

C2 - MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE (mi-temps)

Dr JUNG Catherine Médecine générale (1.09.2008 au 31.08.2011)
Dr GRALL Jean-Christian Médecine générale (1.09.2009 au 31.08.2012)

D - ENSEIGNANTS DE LANGUES ETRANGERES**D1 - PROFESSEUR AGREGE, PRAG et PRCE DE LANGUES**

Mme ACKER Pia Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.03)
Mme CANDAS Peggy Professeure agrégée d'Anglais (depuis le 01.09.99)
Mme GIRAUD Norma Professeure certifiée d'Allemand (depuis 01.09.06)
Mme JUNGGER Nicole Professeure certifiée d'Anglais (depuis 01.09.09)

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICES NON UNIVERSITAIRES

Dr ASTRUC Dominique	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et de Réanimation néonatale / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre BIENTZ Jocelyne	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et surveillance continue / Hôpital de Hautepierre
Mme BERETZ Laurence	RP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre FLESCH Françoise	NRP6 CS	• Pôle Urgences - réanimations médicales / Centre antipoison - Centre Antipoison / Nouvel Hôpital Civil
Dr NISAND Gabriel	NRP6 CS	• Pôle de Santé Publique - Service de Santé Publique / Hôpital Civil
Dr REY David	NRP6 CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie - Hygiène - COREVIH - Hôpital de jour "Le trait d'union" - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Dr ROESLIN Norbert	RP6	• Pôle de Santé publique

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- | | |
|--|--|
| o de droit et à vie (membres de l'Institut) | o <i>pour trois ans (1er septembre 2008 au 31 août 2011)</i> |
| CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire) | MONTEIL Henri (Bactériologie) |
| KARLI Pierre (Neurophysiologie) | PAULI Gabrielle (Pneumologie) |
| | WEITZENBLUM Emmanuel (Oneumologie) |
| o <i>pour trois ans (1er septembre 2007 au 31 août 2010)</i> | o <i>pour trois ans (1er septembre 2009 au 31 août 2012)</i> |
| LONSDORFER Jean (Physiologie) | SCHRAUB Simon (Radiothérapie) |
| RUMPLER Yves (Biol. du développement et de la reproduction) | |

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITES ASSOCIE (mi-temps)

M. SOLER Luc IRCAD (01.09.2009 - 30.09.2012)

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS* DE L'ULP (2008-2009)

Dr GACHET Christian Hématologie (2007-08, 2008-09)
Dr HANAU Daniel Immunologie (2006-07, 2007-08, 2008-09)

(* 4 années au maximum)

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KIENY René (Chirurgie vasculaire) / 01.10.93
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	KIRN André (Virologie) / 01.09.99
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	KLOTZ Gilbert (O.R.L.) / 01.10.91
BIENTZ Michel (Santé publique) / 01.09.04	KREMER Michel (Parasitologie) / 01.05.98
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07
BOCKEL René (Gastro-Entérologie) / 01.10.94	KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BRINI Alfred (Ophtalmologie) / 01.10.89	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BROGARD Jean-Marie (Médecine interne) / 01.09.02	LESSARD Michel (Hématologie biologique) / 01.09.07
BUCHHEIT Fernand (Neurochirurgie) / 01.10.99	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BURGHARD Guy (Pneumologie) / 01.10.86	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
CANGUILHEM Bernard (Physiologie) / 01.10.99	MANTZ Jean-Marie (Réanimation médicale) / 01.10.94
CHAMBRON Jacques (Biophysique) / 01.10.99	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	MEHL Jacques (Médecine du Travail) / 01.10.86
CHAUMONT André (Médecine légale) / 01.10.93	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	MINCK Raymond (Bactériologie) / 01.10.93
CONRAUX Claude (Oto-Rhino-Laryngologie) / 01.09.98	MORAND Georges (Chirurgie thoracique) / 01.09.96
DORNER Marc (Médecine Interne) / 01.10.87	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.2009
EBTINGER René (Pédopsychiatrie) / 15.05.93	OTTENI Jean-Claude (Anesthésiologie-Réa.Chir.) / 01.09.03
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	RENAUD Robert (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.97
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.2009	RITTER Jean (Gynécologie-obstétrique) / 01.09.02
GAUTHIER-LAFAYE Pierre (Anesthésiologie-Réa.chir.)/01.10.87	ROEGEL Emile (Pneumologie) / 01.04.90
GERLINGER Pierre (Biol. de la Reproduction) / 01.09.04	SACREZ André (Cardiologie) / 01.09.98
GRENIER Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.97	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
GROSSHANS Edouard (Dermatologie) / 01.09.03	SCHAFF Georges (Physiologie) / 01.10.95
HABEREY Pascal (Physiologie) / 01.09.01	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	SCHWARTZ Jean (Pharmacologie) / 01.10.87
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
HOLLENDER Louis (Chirurgie générale) / 01.10.90	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.2009
IMBS Jean-Louis (Pharmacologie) / 01.09.2009	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JUIF Jean-Georges (Pédiatrie) / 01.10.92	TREISSER Alain (Gynécologie-Obstétrique) / 24.03.08
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	VINCENDON Guy (Biochimie) / 01.09.08
KEMPF François (Radiologie) / 12.10.87	WEILL Jean-Pierre (Gastro-entérologie) / 01.10.93
KEMPF Ivan (Chirurgie orthopédique) / 01.09.97	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KEMPF Jules (Biologie cellulaire) / 01.10.95	WITZ JEAN-Paul (Chirurgie thoracique) / 01.10.90
KIEN Trung Thai (Parasitologie) / 01.09.03	

Légende des adresses :

FA : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : *Nouvel Hôpital Civil* : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : *Hôpital Civil* : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : *Hôpital de Hautepierre* : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- *Hôpital de La Robertsau* : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- *Hôpital de l'Elsau* : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68
- *Hôpital Lyautey* : 1, rue des Canoniers - 67100 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.63.51

SIHCUS : Syndicat interhospitalier de la Communauté Urbaine de Strasbourg : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. : Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

Centre Régional de Lutte contre le cancer "Paul Strauss" - 3, rue de la Porte de l'Hôpital - F-67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.25.24.24

**RESPONSABLE DE LA SECTION MÉDECINE ET DU DEPARTEMENT DE SANTE
DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'ULP**

Mme Lucie JULLIARD

LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS
QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES
À LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Remerciements

Au président et aux membres du jury de thèse, d'avoir accepté d'évaluer ce travail clôturant mes années d'études universitaires.

A mon directeur de thèse, pour ses conseils avisés et sa grande disponibilité.

A l'équipe de l'APIMA pour sa gentillesse et son aide précieuse.

Aux médecins qui ont participé à l'enquête.

Aux maîtres qui m'ont formée avec bienveillance et conviction.

Aux membres de ma famille et à mes amis pour leur présence, soutien et confiance.

Avertissement

Un **support numérique** est fourni afin de lire la version de la thèse enrichie de ses nombreuses annexes.

En effet, tous les commentaires libres classés par catégories y sont consultables et d'abondantes références bibliographiques signalées par l'annotation **[CD-Rom]** y figurent en illustration.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	17
1 ^{ère} PARTIE : GENERALITES.....	19
I. LA PRESCRIPTION.....	19
A. Les règles générales de la rédaction d'ordonnance.....	20
1. Les mentions devant figurer lisiblement.....	20
2. Durée et renouvellement de la prescription des médicaments.....	21
3. Les supports spéciaux.....	21
B. Les règles particulières.....	22
1. Les mentions spéciales.....	22
2. Les médicaments à prescription restreinte.....	22
3. Cas particuliers.....	23
II. L'INFORMATISATION.....	24
A. L'informatisation du dossier médical.....	24
B. La prescription informatisée.....	26
1. Les avantages de la prescription informatisée.....	26
2. Recherche de la qualité des logiciels.....	27
3. Exemples de logiciels et BdM.....	30
C. Messageries.....	31
2 ^{ème} PARTIE : L'ENQUÊTE.....	32
I. METHODES.....	32
A. Protocole d'étude.....	32
1. Choix du sujet.....	32
2. Elaboration du questionnaire.....	33
3. Recrutement.....	33
4. Modalités d'envoi.....	34
5. Le questionnaire.....	38
B. Recueil des données.....	45
II. RESULTATS.....	46
A. Population étudiée.....	47
B. Informatisation du cabinet.....	51
1. Les parties informatisées du dossier médical.....	58
2. L'équipement.....	61
3. Les outils de communication.....	69

C. En pratique.....	76
1. Dossier patient.....	76
2. Prescription médicamenteuse (hors stupéfiant).....	81
a. Choix des médicaments.....	82
b. Informations sur les médicaments.....	87
c. Saisie de la prescription.....	91
d. Alertes.....	96
e. Coût.....	100
f. Edition de l'ordonnance.....	102
3. Prescription des stupéfiants.....	105
4. Prescription en visite.....	109
5. Avenir : la dématérialisation de l'ordonnance.....	112
6. En conclusion.....	113
a. Handicap si panne.....	113
b. Incidence sur le temps de consultation.....	116
c. Amélioration de la qualité.....	118
III. DISCUSSION.....	121
A. Forces et faiblesses.....	121
B. Etudes antérieures : points de comparaison.....	123
C. Principaux éléments de notre enquête.....	127
D. Réflexions sur les LAP.....	130
CONCLUSION.....	131
LISTE DES ABREVIATIONS.....	133
BIBLIOGRAPHIE.....	136

INTRODUCTION

L'informatique, signe de modernité et d'efficacité, s'est progressivement imposée dans les cabinets médicaux français : ordinateurs, logiciels métiers et connexions internet paraissent indispensables. Néanmoins, il est difficile de se faire une idée précise du degré d'informatisation de la profession : les moyens à disposition, leur qualité et surtout leur réelle utilisation.

Plusieurs thèses [1, 2, 3] ont cherché à évaluer l'intégration et l'utilisation de l'outil informatique dans les cabinets de médecine générale. Les diverses enquêtes réalisées en 2003, 2005 et 2008, dans différentes régions (respectivement en Franche-Comté, Loire et Nord-Pas-de-Calais) concluent à un usage non optimal des outils acquis. La maîtrise de ces derniers semble s'améliorer au fil du temps.

Nous avons voulu nous intéresser plus particulièrement à deux éléments importants dans la pratique quotidienne : les outils permettant la prescription et la communication.

Depuis 2004, la Haute Autorité de Santé a pour mission de procéder à la certification des logiciels d'aide à la prescription en médecine ambulatoire [4]. Il faut promouvoir les fonctionnalités améliorant la qualité des prescriptions. Dans quelle mesure les médecins utilisent-ils correctement ces fonctions logicielles ? Quelle est la qualité des logiciels ?

En 2007, le décret de confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique [5] fixe des règles pour sécuriser les échanges. Ces dernières sont elles respectées ?

Par un questionnaire destiné aux médecins libéraux français, nous tentons de faire un état des lieux fin 2008, de l'utilisation effective des logiciels d'aide à la prescription et de l'emploi des messageries.

1^{ère} PARTIE : GENERALITES

I. LA PRESCRIPTION

Généralement les consultations médicales après l'entretien et l'examen clinique se concluent par une prescription à but diagnostique ou thérapeutique : examens complémentaires, soins, médicaments, matériel, conseils hygiéno-diététiques, arrêts de travail ou transport. Nous ne traiterons ici que des ordonnances médicamenteuses réalisées par les médecins de ville en précisant qu'environ 75% des consultations en France donnent lieu à une ordonnance de médicaments [6]. Rappelons que les chirurgiens-dentistes, les sages-femmes, les directeurs de laboratoire d'analyse de biologie médicale, les vétérinaires [7] mais également les infirmiers, les pédicures-podologues et les masseurs-kinésithérapeutes ont également un droit de prescription [8] évidemment adapté à leur pratique.

L'ordonnance médicamenteuse fait le lien entre le prescripteur qui propose un traitement, le pharmacien qui le valide et le délivre, le patient qui accepte de suivre les recommandations et les caisses d'assurance maladie, s'il y a lieu de le rembourser.

Plusieurs règles doivent être respectées lors de l'établissement d'une prescription notamment celles conventionnelles fondées sur des articles du code de la sécurité sociale et de la santé publique ainsi que celles d'ordre déontologique « *Le médecin doit se limiter aux prescriptions nécessaires en terme de qualité et de sécurité* » [9].

A. Les règles générales de la rédaction d'ordonnance [10, 11, 12]

L'ordonnance doit être établie en double exemplaire : l'original est destiné au patient et le duplicata [13] à sa caisse d'assurance maladie. L'ordonnance peut être manuscrite ou informatisée.

1. Les mentions devant figurer lisiblement :

➤ Le prescripteur :

- nom, qualification, numéro d'identification, adresse
- signature et date de l'ordonnance

Remarque : Le numéro d'identification ADELI va progressivement céder la place au RPPS [14]. Pour l'instant, l'identification individuelle des prescripteurs hospitaliers est loin d'être réelle.

➤ Le patient :

- nom, prénom, sexe
- âge
- taille et poids si nécessaire

➤ Le médicament :

- dénomination de la spécialité (princeps ou générique) ou la dénomination commune (DC) d'un principe actif
- le dosage et la forme galénique, préciser la formule détaillée en cas de préparation

- la posologie et le mode d'emploi
- la durée du traitement ou le nombre d'unités de conditionnement
- le nombre de renouvellements de la prescription quand cela est nécessaire

2. Durée et renouvellement de la prescription des médicaments

En règle générale, la prescription est renouvelable par période maximale d'un mois ou de trois mois, si le conditionnement est supérieur à un mois, dans la limite de douze mois de traitement [15].

3. Les supports spéciaux

- **Ordonnance bizonne** (formulaire n° S3321a) : les médicaments en rapport avec une affection de longue durée (ALD) y figurent dans la partie supérieure et sont remboursés à 100%. Les autres médicaments ne concernant pas l'ALD sont inscrits dans la partie inférieure et sont remboursés selon les taux appliqués habituellement.
- **Ordonnance de médicaments ou de produits et prestations d'exception** (formulaire n° S3326a à 4 volets) pour la prise en charge des médicaments d'exception dont la liste est donnée par le site internet Meddispar.
- **Ordonnance sécurisée** pour la prescription de stupéfiants et produits apparentés.

B. Les règles particulières [\[10\]](#)

1. Les mentions spéciales

- Prescription hors indications thérapeutiques remboursables : signaler à côté de la spécialité NR, **Non Remboursable**, Hors indications remboursables [\[16\]](#).

- Pour des raisons tenant au patient il est possible d'inscrire **Non Substituable**, de manière manuscrite, sans abréviation, avant la dénomination de chaque spécialité [\[17\]](#).

2. Les médicaments à prescription restreinte

- Les médicaments classés en **réserve hospitalière** ne peuvent être prescrits et administrés qu'à l'hôpital [\[18\]](#).

- Les médicaments à **prescription hospitalière** ne peuvent être prescrits en ville mais peuvent être délivrés en officine de ville [\[19\]](#).

- Les médicaments à **prescription initiale hospitalière** peuvent être prescrits en renouvellement en ville après le délai de validité de l'ordonnance initiale fixé par l'autorisation de mise sur le marché. L'ordonnance doit être identique à l'initiale mais en cas de nécessité la posologie ou la durée du traitement peuvent être adaptés [\[20\]](#).

- Les médicaments à **prescription réservée à des médecins spécialistes** pour la prescription initiale puis renouvellement à l'identique par tout autre médecin pouvant néanmoins modifier la posologie ou la durée de traitement si nécessaire [\[21\]](#).

- Les médicaments nécessitant une **surveillance particulière** pendant le traitement ne peuvent être prescrits que si un certain nombre d'examens sont réalisés, parfois ceux-ci doivent être mentionnés sur l'ordonnance [22].

3. Cas particuliers

➤ Les stupéfiants ou substances apparentées

Sur ordonnance sécurisée (filigrane) [11], le nom du médicament, la galénique, le dosage, la posologie, la durée du traitement ou le nombre d'unités de conditionnement doivent être inscrits **en toutes lettres** [23].

Le nombre de spécialités distinctes prescrites doit être reporté sans rature ni surcharge dans le carré en micro-lettres en bas à droite. Aucun espace libre ne doit être laissé pour éviter les falsifications. L'ordonnance n'est exécutée que si elle est présentée dans les trois jours suivant sa date d'établissement. Il ne peut y avoir chevauchement d'ordonnances que si le praticien y apporte une mention expresse [12, 24].

➤ Les préparations magistrales et officinales

La mention manuscrite « **prescription à but thérapeutique en l'absence de spécialités équivalentes disponibles** » permet la prise en charge par l'Assurance Maladie [25].

II. L'INFORMATISATION

A. L'informatisation du dossier médical

Depuis l'apparition du premier ordinateur personnel [26] encore rudimentaire en 1975, l'informatique s'est rapidement perfectionnée et a quasiment envahi tous les champs d'activité. La médecine n'y a bien évidemment pas échappé et a profité de cette avancée technologique pour faciliter le travail quotidien des praticiens. A partir du milieu des années 1980 [27], le nombre de logiciels de gestion des cabinets augmente.

Le coup d'accélérateur dans ce processus a été donné par le plan dit « Juppé ». **L'ordonnance du 24 avril 1996** [28], dans le cadre des dépenses de santé, fixe la date butoir du 31 décembre 1998 pour l'informatisation des cabinets médicaux et la télétransmission des Feuilles de Soins Electroniques avec la menace de taxer les récalcitrants, c'est la motivation par l'obligation ! Apparaissent alors Carte Vitale pour chaque assuré, Carte Professionnelle de Santé pour chaque praticien et le Réseau Santé Social, support intranet et sécurisé de communication entre professionnels de santé, caisses d'assurance maladie, établissements de soins. Une prime de 9000FF (1370€) était négociée pour aider chaque professionnel à acquérir les matériel et logiciel nécessaires.

Remarque : La date butoir est désormais repoussée à 2011 : il est prévu que les médecins envoyant moins de 75% de FSE versent une contribution de 0,5€ par feuille de soins papier [29].

Les logiciels assurent une capacité de rangement et de classification des données relatives aux patients bien supérieure au volumineux dossier papier. Ils offrent des fonctions nouvelles : rappel automatique, aide au diagnostic, aide à la prescription, édition de documents, aide à la comptabilité et permettent l'ouverture vers l'extérieur grâce à internet.

L'informatisation de la médecine doit permettre de moderniser les pratiques médicales et d'améliorer la qualité des soins.

Le dossier patient est davantage structuré [30], mais l'information déposée par le médecin doit être au bon endroit et interprétable par le logiciel, c'est-à-dire inscrite de façon codifiée pour les actes et pathologies, et ce d'autant plus pour une aide à la prescription efficace.

B. La prescription informatisée

1. Les avantages de la prescription informatisée

➤ La forme :

Il est possible d'imprimer sur des ordonnances ou sur des feuilles vierges en paramétrant la mise en page avec les en-têtes, la date, les mentions concernant le patient (par exemple rajouter automatiquement « enfant » devant le nom si l'âge est inférieur à 15 ans, et faire figurer le poids inscrit dans le dossier...), de paramétrer le double de la prescription barrée du mot *duplicata*, de réaliser la présentation spécifique aux ALD.

Remarque : Le 8 avril 2009 les CPAM de Colmar et de Mulhouse ont retenu le principe de prise en charge de la dépense supplémentaire occasionnée par la duplication des ordonnances réalisées informatiquement pour un montant de 0,01€ par ordonnance avec un montant maximum inférieur à la moitié de la facture d'achat [\[31\]](#).

➤ Le fond :

Le module d'édition d'ordonnance facilite la rédaction et avec l'aide de la base de données sur les médicaments, il permet de prendre en compte :

- les allergies, intolérances et pathologies ou états physiologiques grâce à l'interfaçage avec le dossier patient
- les interactions au sein des médicaments prescrits
- les informations sur le médicament : posologie, indications, effets indésirables, prix.

Les ordonnances sont enregistrées, consultables et imprimables rapidement, lisibles avec une mise en page claire.

Tout ceci conduit à une sécurisation de la prescription par l'accès rapide aux informations (médicaments, dossier) mais aussi à l'analyse faite par le logiciel pour signaler des interactions ou contre-indications.

2. Recherche de la qualité des logiciels

Depuis plus de 20 ans de nombreuses initiatives ont été prises pour garantir un outil informatique performant et de qualité.

Dès 1988, la Fédération des Editeurs en Informatique Médicale Ambulatoire (FEIMA) établit la **charte des éditeurs** [32] afin d'assurer la qualité des logiciels qui doivent être évolutifs et indépendants car *« l'aide à la prescription ne doit pas être influencée par une structure ou un organisme à l'insu de son utilisateur »*. De plus les données entre professionnels et logiciels doivent être faciles à échanger, le défi est de taille.

En 1998 le **FORMMEL** (Le FOns de Réorientation et de Modernisation de la Médecine Libérale géré par les Caisses Nationales d'Assurance Maladie et les syndicats médicaux) mène une étude [33] en partenariat avec le Conseil Supérieur des Systèmes d'Information de Santé (CSSIS) et le Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation en Economie de la Santé (CREDES) pour *« définir le contour des principales fonctionnalités informatisées réellement utiles à la pratique médicale libérale et pour établir des recommandations s'appliquant aux logiciels médicaux, à partir de données provenant des médecins utilisateurs... »*. Les conclusions de cette enquête révèlent que l'informatique est parfaitement intégrée dans la pratique et donnent le niveau de satisfaction des praticiens concernant l'ergonomie et le service rendu des différents modules. Il reste des améliorations à réaliser quant à l'uniformisation des logiciels pour l'échange des données.

L'**OPHIS**, Organisation Professionnelle d'Harmonisation en Informatique de Santé, (désormais disparu) avait pour rôle d'aider les professionnels de santé à bien s'informatiser et d'organiser les partenariats. Une **charte d'Éthique et de Qualité** [34] a été élaborée en juillet 1998 afin que les prestataires de services (fabricants, éditeurs de logiciels, etc.) s'engagent à apporter des garanties sur l'harmonisation et la maintenance des matériels informatiques. Nous avons là, les balbutiements d'une certification limitée par un audit coûteux.

Installé en **mars 2002** par Bernard Kouchner, alors ministre délégué à la santé, le FOns de Promotion de l'Information Médicale et Médico-économique (**FOPIM**) souhaite proposer une base médicamenteuse électronique indépendante de l'industrie pharmaceutique pour "*fournir aux professionnels de santé une information publique claire, précise et concise, validée scientifiquement, utilisable dans leur pratique quotidienne, sur le bon usage des médicaments.*". Attendue par beaucoup, cette base médicamenteuse aurait pu être intégrée aux logiciels médicaux et permettre la prescription directement en Dénomination Commune Internationale (DCI), selon le Service Médical Rendu (SMR) et l'Amélioration du Service Médical Rendu (ASMR). Après l'installation de la nouvelle Haute Autorité de Santé (HAS), le FOPIM est supprimé le 1er janvier 2005 sans y aboutir suite aux probables pressions des Entreprises du Médicament et des éditeurs de logiciels [35].

En 2004, suite à l'application des articles L. 161-38 et R. 161-75 du Code de la sécurité sociale, la HAS a pour tâche de procéder à la **certification des logiciels d'aide à la prescription** [4]. Les objectifs de la certification sont « *d'améliorer la sécurité de la*

prescription ; de faciliter le travail du prescripteur et de favoriser la conformité réglementaire de l'ordonnance ; et de diminuer le coût du traitement à qualité égale. »

Les logiciels doivent détecter et signaler les interactions, contre-indications, redondances, permettre de prescrire directement en dénomination commune internationale, d'afficher les prix des produits au moment de la prescription et comporter une information relative à leur concepteur et à la nature de leur financement...

A compter du **1er janvier 2006**, cette certification est mise en œuvre. Elle aboutit le **4 juin 2008** à « *l'adoption du référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription en médecine ambulatoire et de la charte de qualité des bases de données sur les médicaments destinées à l'usage des logiciels d'aide à la prescription* » [36].

Sont d'abord agréées les **Bases de données sur les Médicaments** (BdM) répondant aux critères de qualité (exhaustivité, complétude, neutralité, exactitude et fraîcheur) explorés par un questionnaire d'évaluation rempli par les éditeurs de BdM candidats [37, 38].

Puis l'éditeur de **logiciel d'aide à la prescription** (interfacé avec une BdM agréée) doit se conformer aux critères du référentiel de certification : pour certains points, il s'engage sur l'honneur à les respecter (par exemple : « pas de considération promotionnelle pour la sélection et l'ordre de présentation des médicaments » tout manquement peut être dénoncé par la personne le constatant) et les autres critères sont vérifiés par tests lors d'un

audit. En **novembre 2009**, ALMAPRO (créé par l'Association pour un Logiciel Médical Associatif) est le premier logiciel à être certifié [39, 40].

Remarque : Fin du premier semestre 2010, il n'y a pas d'autre logiciel certifié. Est-ce par désintérêt des éditeurs vis-à-vis de ce « label » ou par des difficultés techniques à valider les audits ? Une incitation financière favoriserait très probablement la certification des logiciels [41, 42].

3. Exemples de logiciels et BdM

Chaque année le Quotidien du Médecin dans son supplément « Web et Informatique », édite un tableau descriptif [43] d'une sélection d'une vingtaine de **logiciels** testés, afin de comparer les différentes fonctions et leurs prix.

Une **Base de données sur les Médicaments** (BdM) est « *une banque de données électronique intégrant les informations produites par les autorités officielles, des informations scientifiques produites par les sociétés savantes et toute autre information sur le médicament* » [44] qui peut être utilisée de façon autonome ou intégrée aux logiciels médicaux. Les bases Claude Bernard [45], Vidal [46], Thésorimed [47] et Thériaque [48] sont agréées par la HAS.

C. Les messageries

Les données échangées informatiquement présentent l'avantage d'être **rapidement transmises et facilement rangées** dans les dossiers contrairement aux résultats ou comptes-rendus papier. Ces derniers envoyés par voie postale doivent être scannés puis intégrés dans le dossier du patient ce qui génère des manipulations et une perte de temps.

Par voie électronique transitent des demandes d'avis spécialisés ainsi que des résultats d'examens et de consultations émanant des laboratoires d'analyses médicales, des cabinets de radiologie, des confrères spécialistes libéraux ou hospitaliers.

Devant le nécessaire besoin de confidentialité pour le transfert de données relatives à la santé des patients, des systèmes de sécurisation par cryptage se sont développés pour sécuriser les messageries électroniques. Cependant entre 2000 et 2004 les moyens de chiffrement étaient fortement limités par la loi [\[49\]](#).

En **2007, le décret de confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique** [\[5\]](#) impose l'emploi de la **carte CPS** pour sécuriser, identifier et authentifier l'auteur du document. Ainsi le GIP-CPS procède à l'homologation des messageries [\[50, 51\]](#).

2^{ème} PARTIE : L'ENQUÊTE

I. METHODES

A. Protocole d'étude

1. Choix du sujet

Au cours de mes stages chez les praticiens et de mes remplacements, j'ai été surprise de constater une grande variété de logiciels en plus de leur utilisation très différente selon les cabinets. Du « 100% informatique » au « tout papier », toutes les combinaisons de ces 2 supports sont possibles et surtout plus ou moins pratiques.

Après discussion avec le Dr Bronner, médecin généraliste à Strasbourg, nous décidons de mener une enquête pour traiter la question de la « prescription informatisée en médecine libérale » comme sujet de thèse. Ceci étant également dans le but d'apporter des éléments de discussion sur le thème des logiciels d'aide à la prescription lors des rencontres HAS 2008.

De plus, ce thème est au cœur des préoccupations de l'Association Pour l'Informatisation MédicAle, APIMA créée en 1996 pour aider les médecins à maîtriser leurs logiciels médicaux : proposition de formations, réalisation d'enquêtes et participation à des projets comme le DMP ou le développement de l'Ordofopim, module permettant aux médecins de prescrire plus facilement en DCI [\[52\]](#).

2. Elaboration du questionnaire

A partir de janvier 2008, nous élaborons un questionnaire en sollicitant également l'avis du Dr Liot, chef de projet concernant la certification des LAP à la HAS au sein du service qualité de l'information médicale (SQIM). M. Trabelsi, informaticien à l'Espace Généraliste de Strasbourg, réalise la mise en page du questionnaire sur le site internet de l'APIMA.

En novembre 2008, nous le testons pour vérifier le bon déroulement du questionnaire ainsi que la formulation des questions, auprès d'un groupe d'une trentaine de médecins appartenant à l'APIMA. Cela a permis à l'informaticien de rectifier quelques points dans la programmation afin d'obtenir un enregistrement correct des réponses.

3. Recrutement

Nous bénéficions de l'accès à la mailing-liste de l'APIMA où figurent les médecins ne refusant pas de recevoir de courriers électroniques de la part de l'association. Cette liste de coordonnées, déclarée à la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés) s'est constituée à partir :

- des formulaires d'inscription aux actions de formation médicale continue et d'évaluation des pratiques professionnelles (téléchargeables sur le site internet www.fmcaction.org ou envoyés par courrier postal aux inscrits)
- des fiches de renseignements des formateurs
- des formulaires d'inscription en ligne aux formations
- des sites Web des Pages Jaunes, du Conseil National de l'Ordre des Médecins et de la Sécurité Sociale.

4. Modalités d'envoi

Le 20 novembre 2008, nous envoyons, dans la même journée, pour chacun des médecins d'Alsace deux mails : le premier dont le nom de l'expéditeur est le mien et pour le deuxième apparaissent ceux du Dr Bronner et du Dr Abenhaim, président de l'APIMA. 15 jours après, soit le 4 décembre nous envoyons également deux courriels par médecin installé dans les autres régions françaises.

Au total, les mails ont été envoyés à **15537** adresses, 772 ne sont pas parvenus à leur destinataire (boîte mail saturée, adresse incorrecte ou n'existant plus, problème technique de la messagerie) donc **14765** personnes ont reçu nos messages en France, dont **2588** en Alsace.

Certains médecins dont le cabinet n'est pas informatisé me l'ont transmis par courrier électronique via leur messagerie privée. Je les ai encouragés à répondre tout de même, sachant que le questionnaire s'arrêtait rapidement dans ce cas de figure : seule la première page était à renseigner.

- Mail n°1

De : Caroline CLAIRE

Sujet : Thèse sur la prescription informatisée

Bonjour,

Remplaçante en médecine générale, je prépare une thèse dirigée par Dr Bronner et sous la présidence du Pr Cinqualbre, sur le sujet de la **prescription informatisée** en médecine libérale.

La Haute Autorité de Santé entreprend la **certification des logiciels médicaux et des bases de données médicamenteuses** afin de garantir la qualité des ordonnances éditées.

Dans le but de faire un **état des lieux de l'utilisation actuelle des logiciels dans le cadre de la prescription**, je vous propose un questionnaire dans lequel je vous invite à nous faire part de vos commentaires pour comprendre vos freins et vos motivations.

Indispensable ou contraignant, n'hésitez pas à nous donner votre avis sur cet outil de travail !

Pour le remplir, cliquez sur le lien ci-dessous, ou recopiez-le dans votre navigateur Internet :

http://www.apima.org/enquete/enquete_prescription_info.html

Merci pour l'attention que vous porterez à ce mail,

Caroline CLAIRE

- Mail n°2 pour les médecins d'Alsace

De : Drs.Claude BRONNER & Nathan ABENHAIM <<mailto:contact@apima.org>>

Sujet: Questionnaire informatique : votre réponse est importante

Docteur,

Caroline CLAIRE, remplaçante en médecine générale, vous a sollicitée pour renseigner un questionnaire en ligne sur votre équipement informatique et son utilisation dans la communication entre médecins et la prescription. Elle utilisera vos réponses pour rédiger sa thèse sur la « prescription informatisée » (Président : Prof Jacques CINQUALBRE)

Ce questionnaire, élaboré par l'APIMA, sera envoyé à 15 000 médecins. Mais dans un premier temps, nous l'adressons uniquement aux médecins alsaciens et vos réponses (surtout si vous mettez vos coordonnées) feront gagner du temps dans le lancement d'une action destinée à faciliter la communication quotidienne entre professionnels de santé. Cette action est menée par l'association Alsace DMP qui regroupe entre autres l'Union Régionale des Médecins Libéraux et l'APIMA avec des partenaires hospitaliers dont le CHU.

Merci de prendre quelques minutes pour faciliter le travail de thèse de Caroline CLAIRE, illustrer notre quotidien d'utilisateurs de l'informatique médicale et faciliter une action régionale d'envergure.

Confraternellement,

Pour l'APIMA, Dr Nathan ABENHAIM, président et Dr Claude BRONNER, directeur de thèse.

Si vous avez déjà répondu au questionnaire, merci beaucoup

Ne tenez pas compte de ce mail.

- Mail n°2 pour les médecins des régions françaises hors Alsace

De: *Drs. Claude BRONNER & Nathan ABENHAIM* <<mailto:contact@apima.org>>

Sujet: *Questionnaire informatique : votre réponse est importante*

Docteur,

*Caroline CLAIRE, remplaçante en médecine générale, vous a sollicitée pour renseigner un questionnaire en ligne sur votre équipement informatique et son utilisation dans la communication entre médecins et la prescription. Elle utilisera vos réponses pour rédiger sa thèse sur la « **prescription informatisée** » (Président : Prof Jacques CINQUALBRE)*

Ce questionnaire, élaboré par l'APIMA, est envoyé à 15 000 médecins.

Ce sujet de la prescription est tout à fait d'actualité au moment où la HAS certifie des logiciels et où les députés votent une obligation de prescription en DCI pour les génériques. N'hésitez pas à donner votre opinion.

Merci de prendre quelques minutes pour faciliter le travail de thèse de Caroline CLAIRE, illustrer notre quotidien d'utilisateurs de l'informatique médicale et faciliter une action régionale d'envergure, en cliquant sur le lien suivant ou en le recopiant dans votre navigateur :

http://www.apima.org/enquete/enquete_prescription_info.html

Confraternellement,

Pour l'APIMA, Dr Nathan ABENHAIM, président et Dr Claude BRONNER, directeur de thèse.

Si vous avez déjà répondu au questionnaire, merci beaucoup

Ne tenez pas compte de ce mail.

- Une relance apparait également dans le « EG Zapping n°88 : la communication d'Espace Généraliste » du lundi, 8 Décembre 2008

ENQUETE INFORMATISATION l'APIMA est l'Association Pour l'InforMATisation Médicale et a déjà accompagné plusieurs thèses (DCI), [expérimentation DMP](#). Actuellement, ce sont les modalités de prescription informatique et la messagerie professionnelle qu'une jeune consœur explore. Le fichier utilisé est géré par Espace Médecine Générale à Strasbourg et tous les libéraux qui reçoivent le Zapping en ont été destinataires. [Pour ceux qui ne l'ont pas encore fait, merci de prendre quelques minutes](#). Plus de 1500 réponses sont déjà rentrées et permettent d'explorer l'informatisation des répondants et d'analyser leur utilisation réelle de l'informatique médicale. On manque cruellement de données fiables à ce sujet. Quelques premières données seront évoquées à de prochaines journées de la HAS. A titre d'exemple : pour la seule Alsace, 364 réponses dans un premier temps. Logiciels : aucun 16%, Medistory 23%, Axisante 21%, Mediclick 11% et Hellodoc 10%. Pour les moyens de communication électroniques utilisées en priorité: 34% d'apicrypt, 25% de non sécurisé, 12% autres et rien pour 29%.

HAS : JOURNEES LIBERALES La HAS organise les 18 et 19 décembre 2008 à la Villette les journées HAS dont voici [le programme](#). Une table ronde sur "Les logiciels d'aide à la prescription. (LAP): état des lieux. Quels apports pour la pratique, quelles perspectives ?" aura lieu le vendredi matin 19 décembre à la Villette de 9h à 11 heures. Si le sujet vous intéresse, [inscrivez vous](#).

5. Le questionnaire

Comme proposé dans le mail, les médecins sont invités à se connecter sur le site de l'APIMA en cliquant directement sur le lien faisant apparaître le questionnaire. Aucune réponse n'est obligatoire pour éviter les découragements au cours de son remplissage ; les personnes peuvent ne répondre qu'aux questions les concernant et l'anonymat peut être préservé. Pour les questions relatives à la pratique, nous proposons d'évaluer la fréquence d'utilisation des différentes fonctions du logiciel de prescription en laissant de nombreuses zones pour les commentaires libres. Il n'est question que de prescription informatisée des médicaments.



Enquête

APIMA

Questionnaire : prescription informatisée en médecine libérale

Merci de bien vouloir prendre entre 5 et 10 minutes pour remplir ce questionnaire.
Si une question ne vous concerne pas, vous pouvez ne pas y répondre.

Ces données seront évidemment confidentielles.

Lorsque vous êtes prêt cliquez sur le bouton 'Suite'

Suite



Enquête APIMA

Questionnaire : prescription informatisée en médecine libérale

I) Informations générales

► Vous

Vous pouvez renseigner ce questionnaire anonymement
Dans ce cas, merci de préciser quelques éléments vous caractérisant.

Néanmoins, si vous nous donnez votre identité, cela nous permettra de connaître entre autre votre logiciel médical.
Cela facilitera le travail en cours en Alsace dans le cadre du développement des outils informatiques (Apima, URML, Hôpitaux)

Si vous êtes remplaçant, choisissez par exemple un des cabinets de vos remplacements afin de simplifier la réponse.

Vous êtes un homme une femme

Votre année de naissance

Nom

Prénom

N° Adeli

Adresse (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

CP (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

Ville (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

► Votre activité

Vous exercez en tant que médecin généraliste ou spécialiste en médecine générale

autre spécialité

Remplaçant Oui Non

Année de 1ère installation ?

Dans quelle région ?

Vous exercez seul en cabinet de groupe

II) Informatique médicale

► Informatisation du cabinet

Votre cabinet est-il informatisé ? Oui Non

Avant de poursuivre le questionnaire, quelques lignes de texte libre sur les motivations de votre
informatisation ou **non informatisation** faciliteront le travail de thèse de Mme Caroline CLAIRE

Suite



Enquête

APIMA

Questionnaire : prescription informatisée en médecine libérale

Vous êtes informatisé depuis moins de 5 ans 5 à 10 ans 10 à 15 ans 15 ans et plus

Quelles **parties du dossier** médical sont **informatisées** ?
(plusieurs réponses possibles)

- Données administratives
 Antécédents
 Consultations
 Correspondances
 Résultats biologiques
 Ordonnances
 Comptabilité
 Feuilles de soins

Autre :

Si possible, je **renseigne** l'identité à l'aide de la carte vitale

Oui Non

► Votre équipement

Avec quel **logiciel médical** travaillez-vous ?

Autre

Quelle **base de données** médicamenteuses utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles)

- Banque Claude Bernard Vidal gratuit VidalExpert
 Thériaque Thésorimed Base personnelle
 Ne sais pas Autre

Depuis combien d'années avez-vous ce logiciel ?

Comment avez-vous **appris** à utiliser votre logiciel ?
(plusieurs réponses possibles)

- Par l'éditeur, individuellement
 Par l'éditeur, en groupe
 Par le revendeur
 Manuel explicatif fourni avec le logiciel
 FMC/groupes d'utilisateurs
 Aide des confrères
 Forum Internet

Autre

► Vos outils de communication

Au cabinet, disposez-vous d'une **connexion** Internet ?

Oui Non

Si oui, est-ce une connexion **haut-débit** (ADSL, Câble, etc..) ?

Oui Non

Si vous utilisez une ou plusieurs messageries pour vos échanges de données (courriers entre confrères, résultats biologiques ou radiologiques...),

Merci de les classer par **ordre de fréquence**

N°1

N°2

N°3

Participez-vous à un **panel** par l'intermédiaire de votre logiciel ?

Oui Non Ne sais pas

Si oui lequel ?

IMS Thales Autre

Commentaires libres :

III) Votre pratique

► Dossier Patient

A quelle fréquence renseignez-vous les items suivants dans **les cases prévues** de votre logiciel médical ?

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Identité du patient : nom, prénom	<input type="radio"/>				
Identité du patient : sexe	<input type="radio"/>				
Identité du patient : date de naissance	<input type="radio"/>				
Mesures variables : poids	<input type="radio"/>				
Mesures variables : créatinine	<input type="radio"/>				
Antécédents : inscrits de façon structurée (en sélectionnant dans une liste de codification telle que CIM10, CISP)	<input type="radio"/>				
Antécédents : inscrits en texte libre	<input type="radio"/>				
Allergies/intolérances médicamenteuses : inscrites de façon codifiée	<input type="radio"/>				
Allergies/intolérances médicamenteuses : inscrites en texte libre	<input type="radio"/>				
Prise en compte des états physiologiques comme la grossesse ou l'allaitement par le logiciel	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

► Votre prescription médicamenteuse

En général au cabinet, pour rédiger vos ordonnances médicamenteuses, vous utilisez :

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
la fonction d'édition de votre logiciel médical	<input type="radio"/>				
un traitement de texte indépendant du logiciel médical	<input type="radio"/>				
vous écrivez à la main sur une ordonnance	<input type="radio"/>				

Si vous prescrivez grâce à votre logiciel médical :

a) *Modalités de prescription des médicaments en consultation hors stupéfiants (pour les stupéfiants voir plus loin)*

Choix des médicaments

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Recherchez-vous des médicaments selon les pathologies ou classes thérapeutiques grâce à votre logiciel médical et base de données médicamenteuses ?	<input type="radio"/>				

- Si votre logiciel le permet via la base de données médicamenteuses, à quelle fréquence prescrivez-vous en **DC (dénomination commune)** directement ?
- Si votre logiciel ne le permet pas, à quelle fréquence le faites-vous **via un glossaire personnel** que vous avez créé ?
- Convertissez-vous** la prescription des **noms commerciaux** en **DC** grâce au logiciel ?

Commentaires libres :

Informations sur les médicaments

- Systématiquement Souvent Moyennement Rarement Jamais
- Consultez-vous la **monographie** proposée par la base de données (hors médicaments couramment prescrits) pour y vérifier les indications, les posologies, effets secondaires... ?
- SMR et ASMR** (amélioration du service médical rendu) sont-ils des renseignements que vous considérez utiles pour choisir un médicament ? Oui Non Ne sais pas
- Votre logiciel vous permet-il de **visualiser** le SMR et l'ASMR ? Oui Non Ne sais pas

Commentaires libres :

Saisie de la prescription

- Systématiquement Souvent Moyennement Rarement Jamais
- Pour rédiger la **posologie et la durée du traitement** : vous écrivez en **texte libre** ?
- Vous renseignez le nombre de prises, les horaires et la durée de **façon structurée** tel que le logiciel vous le demande ?
- Précisez-vous votre prescription en cliquant ... ?
- ALD
- Chronique
- Non remboursable
- Non substituable

Commentaires libres :

Les alertes

- Systématiquement Souvent Moyennement Rarement Jamais
- Tenez-vous compte des **alertes** (signalant les interactions médicamenteuses ou les incompatibilités en rapport avec un état physiopathologique, les antécédents ou les allergies) ?
- Le motif** de l'alerte est-il facilement accessible et clairement interprétable ? Oui Non
- Maîtrisez-vous** l'utilisation des seuils d'alertes ? Oui Non

Commentaires libres :

Coût

Systématiquement Souvent Moyennement Rarement Jamais

Prix et taux de remboursement vous influencent-ils pour choisir un médicament moins cher ou mieux remboursé ?

Utilisez-vous une fonction d'**optimisation de l'ordonnance** qui permet, pour une équivalence stricte de composition, dosage et voie d'administration, de réduire le coût du traitement ?

Commentaires libres :

Edition de l'ordonnance

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Imprimez-vous un duplicata de l'ordonnance pour le patient ?	<input type="radio"/>				
Vous arrive-t-il de rajouter de façon manuscrite un ou des médicaments sur l'ordonnance que vous venez d'imprimer ?	<input type="radio"/>				
Dans ce cas, en faites-vous la retranscription dans l'ordonnance enregistrée afin de compléter le dossier ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

b) Prescription des stupéfiants

Prescrivez-vous les stupéfiants grâce au logiciel médical Oui Non

Si **oui** : l'ordonnance est mémorisée dans le dossier et :

Vous l'**imprimez** sur ordonnance sécurisée Oui Non

Vous la **recopiez manuellement** sur une ordonnance sécurisée Oui Non

Le logiciel met-il **en toutes lettres** les doses et durée du traitement ? Oui Non

Pour y remédier, les rajoutez-vous :

- **en texte libre sur l'ordinateur** ? Oui Non

- à la **main** sur la feuille imprimée ? Oui Non

Commentaires libres :

c) Prescription en visite

Vous arrive-t-il d'utiliser l'ordinateur pour les visites ? Oui Non

De quelle manière ?

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
En pré-imprimant l'ordonnance au cabinet, avec d'éventuelles modifications manuscrites lors de la visite ?	<input type="radio"/>				
Dans ce cas : corrigez-vous ces modifications manuscrites dans le dossier pour mise à jour ?	<input type="radio"/>				
En emportant un ordinateur (ou Palm, PDA, etc...) au domicile du patient.	<input type="radio"/>				
Dans ce cas : Imprimez-vous l'ordonnance au domicile du patient ?	<input type="radio"/>				
Retranscrivez-vous manuellement l'ordonnance ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

d) Avenir...

Seriez-vous intéressé par une expérimentation de **dématérialisation de l'ordonnance** : envoi informatique de l'ordonnance (de manière cryptée ou avec une procédure de signature électronique) au pharmacien choisi par le patient à partir du cabinet lors des consultations ou en différé après les visites.

Oui Non Sans opinion

IV) En conclusion

En cas de panne informatique, quel est votre **niveau de handicap** pour :

	Total	Important	Moyen	Faible	Nul
la gestion des dossiers ?	<input type="radio"/>				
la rédaction d'ordonnances ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

Globalement, l'**incidence** de l'informatisation sur le **temps de consultation** vous paraît être...

- une importante perte de temps
 une faible perte de temps
 sans incidence
 un faible gain de temps
 un important gain de temps

Commentaires libres :

Avez-vous l'impression d'**améliorer la qualité** de vos ordonnances (grâce aux alertes d'interaction, à l'interfaçage avec le dossier, la centralisation des données) dans le but de :

	Totalement	Beaucoup	Moyen	Un peu	Pas du tout
limiter la iatrogénie ?	<input type="radio"/>				
limiter le coût des soins pour la collectivité ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

Merci de votre participation !

Envoyer

B. Recueil des données

Grâce à notre informaticien, les réponses de chaque médecin sont récoltées dans un tableau sous format TAB (converti en tableau Excel) s'incrémentant au fur et à mesure (une ligne par personne avec toutes les réponses données).

Le 18 décembre 2008 nous stoppons la mise en ligne du questionnaire et nous comptabilisons **2462** réponses. Les résultats statistiques réalisés par M. Trabelsi ainsi que les commentaires libres sont accessibles sur le site de l'APIMA.

II. RESULTATS

Le questionnaire était disponible en ligne pendant **1 mois** pour les professionnels de santé d'**Alsace** et **14 jours** pour ceux des **autres régions** de France. Le **taux de réponse** au questionnaire s'élève à **16,6% : 2462 lignes de réponses** ont été créées dans le tableau de recueil des données dont on retire 19 lignes blanches, 37 doublons (par double validation) et 9 lignes de répondants hospitaliers ou médecins PMI. Au total, **2397 réponses ont été traitées.**

Remarque : Bien que la mailing liste s'étoffe régulièrement avec plus de 29 000 adresses électroniques en juillet 2010, parmi toutes les enquêtes réalisées par l'APIMA, celle-ci a suscité un nombre record de réponses.

A.Population étudiée

► Vous

Vous pouvez renseigner ce questionnaire anonymement
 Dans ce cas, merci de préciser quelques éléments vous caractérisant.

Néanmoins, si vous nous donnez votre identité, cela nous permettra de connaître entre autre votre logiciel médical.
 Cela facilitera le travail en cours en Alsace dans le cadre du développement des outils informatiques (Apima, URML, Hôpitaux)

Si vous êtes remplaçant, choisissez par exemple un des cabinets de vos remplacements afin de simplifier la réponse.

Vous êtes un homme une femme

Votre année de naissance

Nom

Prénom

N° Adeli

Adresse (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

CP (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

Ville (non nécessaire si vous avez spécifié le N° Adeli)

► Votre activité

Vous exercez en tant que médecin généraliste ou spécialiste en médecine générale
 autre spécialité

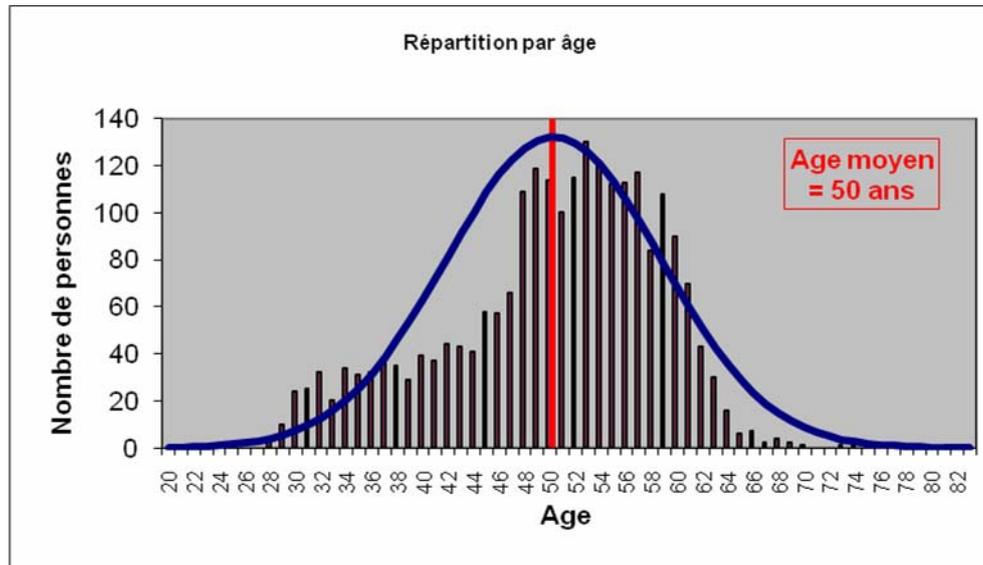
Remplaçant Oui Non

Année de 1ère installation ?

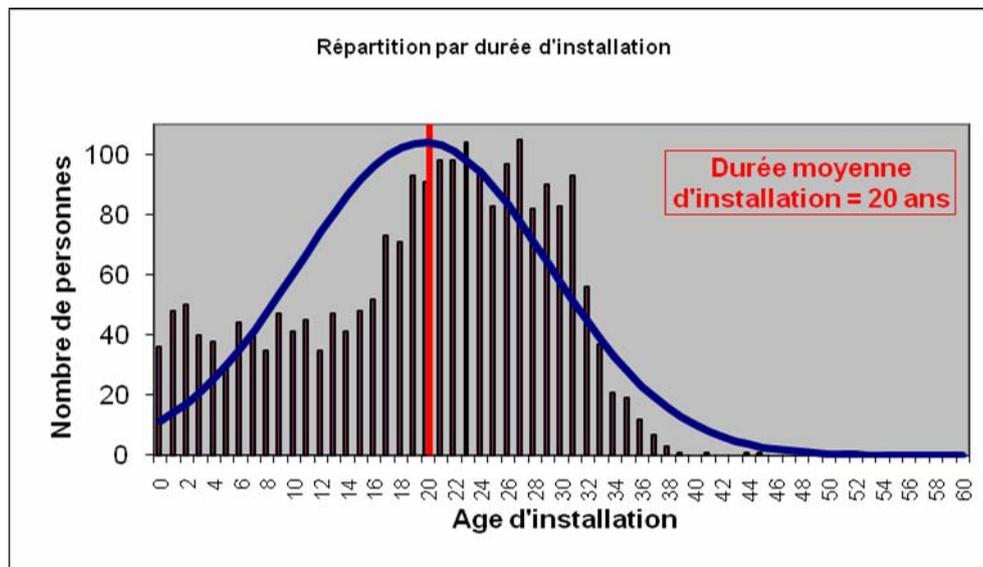
Dans quelle région ?

Vous exercez seul en cabinet de groupe

L'échantillon est composé à **90%** de **médecins généralistes** et **8%** de **médecins spécialistes** (2% non précisés). **96%** sont **installés** et **4%** **remplaçants**. Leur exercice se fait en **groupe** à **51%** et **seul** à **42%** (6% non renseignés). L'âge moyen des médecins répondants est de **50 ans**. Il s'agit pour **72% d'hommes** et **27% de femmes** (1% non précisé). L'âge moyen lors de leur installation était de 31 ans, les médecins sont donc **installés en moyenne depuis 20 ans**.



(à partir de 2315 âges donnés)



(à partir de 2315 dates données)

La répartition régionale des médecins ayant répondu :

Région	Nombre	Pourcentage
Alsace	391	16,3%
Île-de-France	315	13,1%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	289	12,1%
Rhône-Alpes	204	8,5%
Languedoc-Roussillon	173	7,2%
Bretagne	154	6,4%
Nord-Pas-de-Calais	154	6,4%
Midi-Pyrénées	145	6,0%
Lorraine	83	3,5%
Centre	80	3,3%
Pays de la Loire	75	3,1%
Picardie	70	2,9%
Haute-Normandie	50	2,1%
Aquitaine	37	1,5%
Poitou-Charentes	31	1,3%
Basse-Normandie	30	1,3%
DOM-TOM	27	1,1%
Bourgogne	23	1,0%
Franche-Comté	21	0,9%
Champagne-Ardenne	16	0,7%
Auvergne	13	0,5%
Limousin	7	0,3%
Corse	6	0,3%
Non renseigné	3	0,1%
TOTAL	2397	100,0%

Les médecins spécialistes ayant répondu se répartissent comme suit :

TYPE DE SPECIALITE	NOMBRE
Psychiatrie générale (33)	25
Pédiatrie (12)	22
Non renseigné	21
Gynécologie obstétrique (07)	16
Dermatologie et vénéréologie (05)	12
Pathologie cardio-vasculaire (03)	12
Oto Rhino Laryngologie (11)	10
Rhumatologie (14)	8
Chirurgie orthopédique et traumatologie (41)	7
Chirurgie urologique (16)	6
Pneumologie (13)	6
Radiodiagnostic et imagerie médicale (06)	6
Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale (02)	5
Gastro-entérologie et hépatologie (08)	5
Médecine physique et de réadaptation (31)	5
Endocrinologie et métabolismes (42)	4
Neurologie (32)	4
Gynécologie médicale (70)	3
Ophtalmologie (15)	3
Chirurgie infantile (43)	1
Chirurgie maxillo-faciale (44)	1
Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique (46)	1
Chirurgie viscérale et digestive (49)	1
Médecine nucléaire (72)	1
Néphrologie (35)	1
Obstétrique (77)	1
Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (75)	1
Stomatologie (18)	1
TOTAL	189

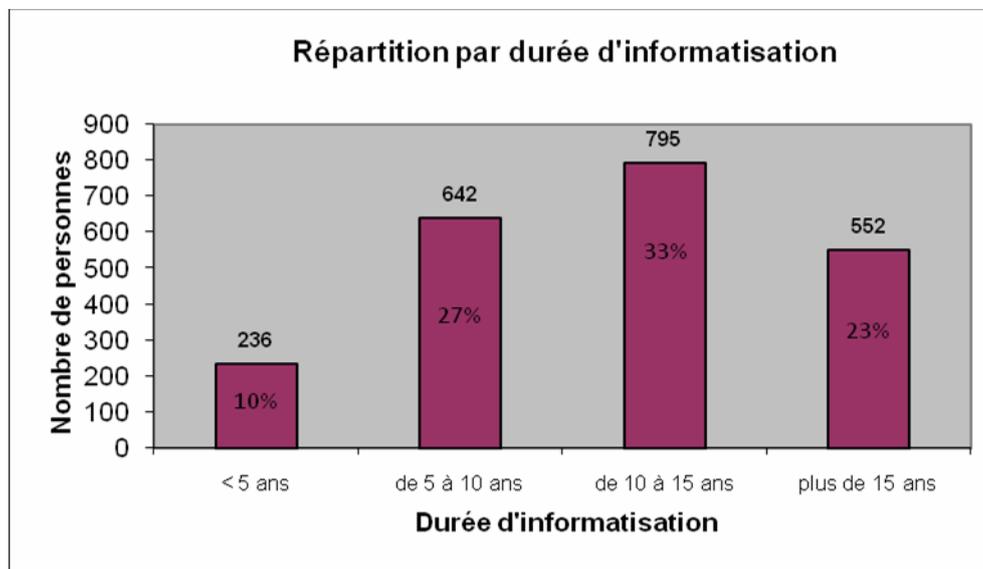
B. Informatisation du cabinet

Votre cabinet est-il informatisé ? Oui Non

Avant de poursuivre le questionnaire, quelques lignes de texte libre sur les motivations de votre **informatisation** ou **non informatisation** faciliteront le travail de thèse de **Mme Caroline CLAIRE**

Vous êtes informatisé depuis moins de 5 ans 5 à 10 ans 10 à 15 ans 15 ans et plus

97% des médecins interrogés sont **informatisés**, 3% ne le sont pas. L'évaluation de la durée d'informatisation est faite en cochant un intervalle de temps. On constate que la **moitié** des répondants sont informatisés depuis **plus de 10 ans**.



(à partir de 2225 réponses)

Sur 2397 médecins, il y a eu **2028 commentaires** (!) concernant les motivations de leur informatisation ou non informatisation.

J'ai regroupé les commentaires selon leur idée générale. Lorsque plusieurs thèmes étaient abordés par réponse, je les ai séparés. Mon classement est fait de manière subjective suivant le sens des explications que j'ai perçu.

En voici la synthèse, selon la fréquence décroissante des items cités dans les deux cas de figure.

❖ **Motivations des médecins informatisés** (à partir de 1967 commentaires pour les 2315 personnes informatisées) :

évolution informatique	1212	<i>apport de l'informatique/évidence</i>	722
		<i>réduire l'utilisation du papier</i>	221
		<i>édition de documents facilitée</i>	74
		<i>recherche</i>	66
		<i>cabinet déjà informatisé</i>	63
		<i>rappels</i>	53
		<i>aide au diagnostic</i>	13
dossier médical	1071	<i>qualité du dossier</i>	881
		<i>dossier en réseau</i>	190
prescription	404	<i>prescription facilitée</i>	197
		<i>sécurité de prescription</i>	105
		<i>lisibilité de l'ordonnance</i>	102
télétransmission des FSE	379	<i>FSE</i>	192
		<i>par obligation</i>	187
internet	221	<i>pour la communication</i>	111
		<i>pour la formation</i>	110
<u>comptabilité</u>	173		
bémols	109	<i>doutes et déceptions</i>	94
		<i>dossier patient non informatisé</i>	15
divers	84	<i>inclassables</i>	56
		<i>avis des remplaçants</i>	28

▪ **Dans l'évolution informatique j'ai regroupé plusieurs éléments :**

- La modernité s'est imposée comme une évidence : l'apport de l'informatique est indéniable pour améliorer les conditions de travail en général (gain de temps pour les tâches répétitives, aide bureautique, écriture lisible) et il s'agit d'un progrès incontournable.
- Eviter de manipuler les dossiers papiers, de trier les feuilles de résultats et les livres consultés fréquemment comme le Vidal.
- L'édition de documents : courriers aux confrères, certificats médicaux, conseils aux patients sont plus propres et rapidement réalisés.
- Les recherches statistiques faites à titre personnel ou lors d'audit par exemple dans le cadre de l'EPP (évaluation des pratiques professionnelles), ou encore dans le but d'enquêtes épidémiologiques avec mises en commun de ces informations pour étudier et comparer les pratiques comme le propose l'Observatoire de Médecine Générale.
- Lorsque le cabinet est déjà informatisé au moment de l'installation, l'adhésion à l'informatique semble évidente.
- L'utilisation de la fonction « rappel » qui permet de faire ressortir une information importante soit sous forme de « post-it » dans le dossier, soit en alarme dont la périodicité de déclenchement est programmable pour les vaccins ou les examens de prévention.
- L'aide au diagnostic facilitée par les logiciels spécifiques semble presque anecdotique.

- **Le dossier médical** :

- L'accent est mis sur la qualité du dossier informatisé qui est bien structuré avec toutes les données lisibles et facilement retrouvées.

- Evidemment, la mise en réseau des dossiers simplifie la recherche du dossier patient. Celui-ci est aisément consulté et enrichi par les différents intervenants.

- **La prescription** :

- La prescription est rapide et facile grâce à l'accès aux bases de données médicamenteuses. Les ordonnances sont mémorisées dans le dossier et les renouvellements sont d'autant plus aisés notamment pour les pathologies chroniques.

- Les alertes de contre-indications ou d'interactions donnent un sentiment de sécurité supplémentaire.

- Les médecins citent l'amélioration de la lisibilité de l'ordonnance imprimée pour le patient comme pour le pharmacien.

- **La télétransmission des Feuilles de Soins Electroniques** :

- La télétransmission est fortement citée. Quelques médecins soulignent l'importance de cette pratique pour obtenir rapidement les versements du tiers-payant par les caisses qui constituent parfois une part importante des honoraires dans les zones défavorisées.

- L'autre moitié insiste sur l'obligation de télétransmettre, imposée par le plan Juppé en 1996.

- **Internet** :

- pour la facilité de communication, notamment grâce aux messageries sécurisées pour les comptes-rendus de spécialistes, résultats de biologie ou d'imagerie.

- mais aussi pour l'accès aux informations et formations des sites médicaux.

- **L'aide à la comptabilité** est bien appréciée.

- **Quelques bémols** : (qui sont plutôt des constatations que des motivations !)

- Certains sont décus de ne pas avoir obtenu le gain de temps escompté et de constater le frein dans la relation médecin-patient que génère l'informatique, parfois le manque de fiabilité avec des pannes invalidantes et surtout le coût de l'informatisation et de sa maintenance.

- Quelques uns n'ont pas informatisé le dossier patient car ils préfèrent l'écriture manuscrite.

- **Dans la catégorie « divers »** :

- Les commentaires inclassables.

- Les remplaçants préfèrent massivement travailler dans les cabinets informatisés pour la simplicité de consultation des dossiers où ils retrouvent des données lisibles, ce qui facilite grandement les prises de décision et les prescriptions.

❖ **Motivations des médecins non informatisés** (à partir de 61 commentaires sur

82 non informatisés) :

préfère dossier papier	24	<i><u>plus pratique</u></i>	16
		<i><u>info. mais pas pour le dossier</u></i>	8
points négatifs de l'informatisation	25	<i><u>"déshumanisation"</u></i>	10
		<i><u>pannes</u></i>	7
		<i><u>perte de temps</u></i>	5
		<i><u>coût</u></i>	3
<u>informatisation en projet</u>	8		
divers	12	<i><u>inclassables</u></i>	8
		<i><u>avis des remplaçants</u></i>	4

▪ **Préférence pour le dossier papier** :

- Le dossier papier reste plus pratique : l'écriture à la main est plus rapide, la non-maîtrise de l'informatique effraie et le logiciel informatique parfois testé auparavant semble inadapté à la pratique.

- L'informatisation du cabinet est faite mais pas pour le dossier médical : pour la télétransmission ou l'aide à la comptabilité.

▪ **Les points négatifs de l'informatisation** :

- La « déshumanisation » : l'écran est un frein à la communication, la relation médecin-patient est ressentie comme étant de moindre qualité.

- Les pannes sont craintes et la fiabilité de la pérennité des informations sous forme numérique est mise en doute.

- L'informatisation semble être une perte de temps.

- Le coût de l'investissement en matériel et celui de la maintenance sont dissuasifs.

- **L'informatisation est un projet en cours.**
- **Dans divers :**

- Les commentaires inutilisables.

- Les quatre remplaçants ayant répondu ont des avis partagés : deux considèrent l'informatisation indispensable en cas d'installation, un autre ne l'envisage pas du tout.

Remarque : Dans l'étude du FORMMEL réalisée en 2000 sur « l'apport de l'informatique dans la pratique médicale libérale » [33], les réponses libres ont été traitées par un logiciel d'analyse statistique d'occurrence des mots. 2467 médecins ont répondu à la dernière question tentant de dresser un bilan de l'informatisation, les principaux mots sont dans l'ordre décroissant : positif, temps, dossier, patient, meilleur, indispensable...

A partir de maintenant nous ne considérons que les réponses des **2315** médecins informatisés.

1. Les parties informatisées du dossier médical

Quelles parties du dossier médical sont informatisées ?
(plusieurs réponses possibles)

Données administratives
 Antécédents
 Consultations
 Correspondances
 Résultats biologiques
 Ordonnances
 Comptabilité
 Feuilles de soins
 Autre :

Si possible, je renseigne l'identité à l'aide de la carte vitale Oui Non

On remarque que le dossier est très fortement informatisé. Les médecins évaluent à **plus de 90%** avoir rempli le volet numérique des **données administratives**, des **consultations** et des **antécédents**. La partie des **ordonnances** est informatisée à **90%**. Les résultats biologiques et les correspondances peuvent être numériques soit par transfert direct grâce à la messagerie électronique ou par numérisation via un scanner des documents papier. Les **feuilles de soins** sont à **79%** électroniques. L'outil informatique ne sert que dans **72%** pour la **comptabilité**.

Données informatisées	Nombre	Pourcentage
Données administratives	2227	96%
Consultations	2182	94%
Antécédents	2151	93%
Ordonnances	2092	90%
Résultats biologiques	1863	80%
Feuilles de soins	1829	79%
Correspondances	1794	77%
Comptabilité	1661	72%
Autre	223	10%

Dans « **Autre** » les médecins rajoutent en texte libre ce qu'ils utilisent également de façon informatique et je les ai regroupés comme suit :

Logiciels d'aide variée	53
Catégories déjà proposées précédemment	47
Documents Cerfa	39
Sauvegarde numérique d'imagerie ou de photos	33
Agenda	21
Divers	33

- Logiciels d'aide variée : aide au diagnostic, calcul de facteurs de risques cardio-vasculaires, tests neuropsychologiques, rappels pour programmer les examens de prévention ou les vaccins. Certains de ces logiciels utilitaires sont téléchargeables gratuitement ou moyennant finances [53].
- Certains ont cité à nouveau des catégories déjà proposées.
- Les documents Cerfa peuvent être enregistrés numériquement pour être remplis de façon dactylographiée, sauvegardés dans le dossier patient et prêts à imprimer. Certains logiciels possèdent directement cette fonction Cerfa comme Cegedim ou

Cerfadoc dans Hellodoc qui extrait du dossier les éléments nécessaires pour renseigner les cases des formulaires choisis.

- Des praticiens prennent des photos numériques ou sauvegardent les résultats d'imagerie numérisée dans les dossiers afin d'illustrer les pathologies.
- La fonction agenda permet de remplir et visualiser le planning des rendez-vous, visites et gardes.
- Dans divers on retrouve des remarques sur la formation, la messagerie, la recherche.

La **carte vitale** est utilisée, si possible pour renseigner l'identité à **80%**. Grâce à la lecture de la carte vitale (personnelle pour chaque assuré de plus de 16 ans) on obtient les nom-prénom, date de naissance, numéro de sécurité sociale, le taux de prise en charge, le code de la caisse d'assurance maladie et de la mutuelle prenant éventuellement en charge la part complémentaire en cas de CMU. Il y a également la possibilité de savoir si le patient a déclaré un médecin traitant, si le patient bénéficie d'une ALD et la durée de validité des droits.

Carte vitale pour renseigner l'identité		
Oui	1852	80%
Non	409	18%
Non renseigné	54	2%
TOTAL	2315	100%

2. L'équipement

Avec quel logiciel médical travaillez-vous ?

Autre

Quelle base de données médicamenteuses utilisez-vous ? (plusieurs réponses possibles)

Banque Claude Bernard Vidal gratuit VidalExpert

Thériaque Thésorimed Base personnelle

Ne sais pas Autre

Depuis combien d'années avez-vous ce logiciel ?

Comment avez-vous appris à utiliser votre logiciel ? (plusieurs réponses possibles)

Par l'éditeur, individuellement

Par l'éditeur, en groupe

Par le revendeur

Manuel explicatif fourni avec le logiciel

FMC/groupes d'utilisateurs

Aide des confrères

Forum Internet

Autre

➤ Les différents **logiciels** sur lesquels travaillent les médecins interrogés :

Logiciel	Nombre	Pourcentage
Axisanté	467	20,2%
Cegedim	406	17,5%
Médistory	370	16,0%
HelloDoc	335	14,5%
DIVERS (76 logiciels différents)	128	5,5%
Almapro	85	3,7%
HyperMed	65	2,8%
Coxxi32	51	2,2%
MégaBaze	43	1,9%
Création personnelle	41	1,8%
DB Med	38	1,6%
MedicaWin	36	1,6%
Shaman	32	1,4%
Non renseigné	29	1,3%
Ordogest	26	1,1%
Maidis	22	1,0%
Aucun	18	0,8%
EOmédecin	18	0,8%
123santé	16	0,7%
Easy Prat	16	0,7%
Altyse	15	0,6%
Medi+4000(RMI)	15	0,6%
Dia	12	0,5%
Pratis Santé	11	0,5%
MediMust	10	0,4%
MédiWin	10	0,4%

J'ai regroupé sous **Cegedim** les différents logiciels Crossway (61), Médiclick (135), Doc'Ware Thales (100), Cardiolite (1), Eglantine (93) et Médigest (16) qui possèdent la même base de structuration mais dont seulement l'interface de présentation à l'écran diffère.

Dans **divers** sont rangés tous les logiciels cités par moins de 10 personnes :

Cité 7 fois : Applimed ; MediPratik

Cité 6 fois : Médintux

Cité 5 fois : Fisimed ; Hippocrate ; Infansoft ; Médiprolog ; Ordovitale

Cité 3 fois : Gestcab ; 37°6 Médical ; Papyrus ; Sinouhe ; Xmed

Cité 2 fois : Cardiopremier ; Aspirine ; FSE (Axiom) ; FSE (Télévitale) ; Médialogis ; Medicab

Cité 1 fois : Act4 ; Actibase ; Allergosoft ; Alor ; Api Santé ; Audipog ; Biostat ; Cabimed ; Cabrad ;

Caducee 9.1 ; CimMed ; Climco ; Dmd ; Easy2be ; Ebp compta. office ; Emed ; Filemaker ; FSE (Affid)

; FSE (Ciel) ; FSE (Resip) ; Généclic ; GICIPI-Patients ; Gpmed ; Hemodialyse ; Hermes ; Infodev ;

Logisante ; Lora gastro ; Lotus Approach ; Médialogis (pneumo.) ; Mediasyx ; Medical ; Medigexp ;

Mediplus ; O Soft ; O+, ophthavision ; Odyssée ; Omnilite ; Orthosoft ; Pneumologis ; Pro-logiciel ;

Realvision ; Resurgences ; Safamed ; Sagah ; Serval ; Sgbd foxpro2 ; Sir 5 de Waid ; Spelogic ;

Starbone ; Stethogiciel ; Studio vision ; Telemaque ; Topaze ; Topécho ; Waid ; X plore (Edl)

Au final, les nombres marquants sont :

- les **103 noms de logiciels cités**
- **41 créations** personnelles
- **29 non renseignés**
- **18 personnes** qui n'ont **aucun logiciel médical**

On constate que les 4 groupes **Axisanté**, **Cegedim**, **Médistory** et **Hellodoc** représentent les **2/3 des logiciels** de l'échantillon. En prenant les 8 plus représentés on atteint 78,8% des utilisateurs.

➤ Les **bases de données médicamenteuses** utilisées :

Il était possible de sélectionner plusieurs bases de données mais dans **75%** cas, **une seule** est mentionnée. La base **Vidal** est massivement citée (1590 fois) puis la **Base Claude Bernard** (749 fois) et en troisième position, les **bases personnelles** (271 fois).

Nombre de BDM	Nombre	Pourcentage
Non renseigné	98	4,2%
Une seule	1750	75,6%
Deux	416	18,0%
Trois	47	2,0%
Quatre	4	0,2%
TOTAL	2315	100,0%

BDM	TOTALITE	Axisanté	Cegedim	Médistory	HelloDoc	Création personnelle
BCB	749	13	273	154	61	2
Vidal gratuit	1004	202	158	181	170	29
Vidal expert	509	252	19	41	122	2
Thériaque	46	2	6	8	5	1
Thésorimed	0	0	0	0	0	0
Base perso	271	17	44	86	31	9
Inconnue	89	6	25	6	4	1
Autre	71	3	7	7	2	2
Non renseigné	98	10	5	16	14	3

Dans la catégorie **Autre** on peut regrouper différents types :

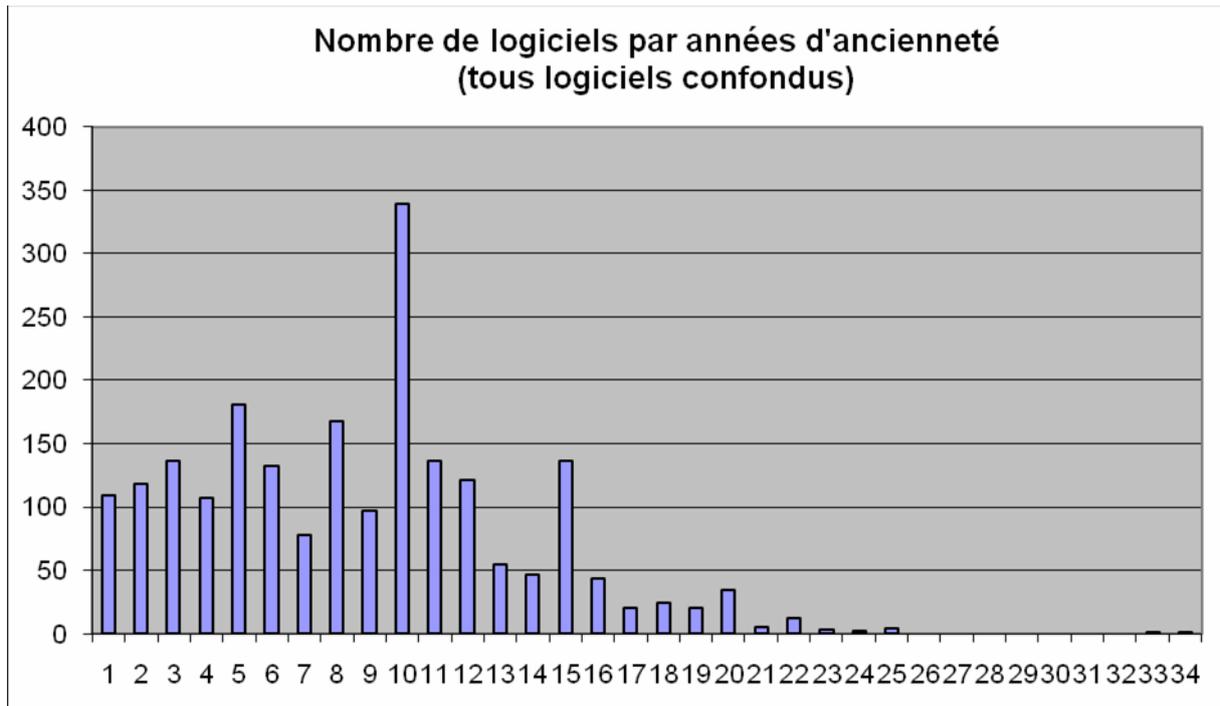
Data SEMP Vidal	72		
BdM logiciel	20		
Document papier	14	<i>Vidal</i>	5
		<i>revue Prescrire</i>	4
		<i>Dorosz</i>	4
		<i>Kent</i>	1
Divers	10		

- Data SEMP est une des nombreuses déclinaisons d'abonnement Vidal.
- La catégorie « Base de données de médicaments du logiciel » est floue : est-ce une base constituée spécifiquement par chaque logiciel ou ne sachant pas à quoi cela correspond les personnes ont donné cette réponse ?
- Les documents papier sont cités : le dictionnaire Vidal ; la revue Prescrire, mensuel financé par les abonnés et n'ayant aucun lien avec l'industrie pharmaceutique ; le guide pratique des médicaments de Philippe Dorosz actualisé annuellement et le répertoire homéopathique de Kent.
- Dans divers on trouve des sources d'information comme internet.

Remarque : La base de données Vidal gratuite est largement citée. Néanmoins, le recours à une base de données payante (BCB et Vidal Expert) est plus fréquent. L'utilisation d'un logiciel conditionne souvent celle d'une BdM, mais parfois, c'est également par choix que les médecins préfèrent payer une BdM mise à jour plus régulièrement et contenant plus d'informations notamment sur les génériques.

➤ Nombre **d'années d'utilisation** du logiciel :

Le **pic d'ancienneté** est très nettement à **10 ans**.



(à partir de 2128 réponses)

Remarque : Début 2010, M. Christian SAOUT de la mission Legmann pour la refondation de la médecine libérale, avait accusé les médecins d'avoir acheté avec l'argent de l'aide à l'informatisation " des sacs à main pour leur femme ou des playmobils pour leurs enfants", ce qui suscita l'émoi de la profession [54]. Ce graphique n'en est pas la démonstration puisque le pic des acquisitions coïncide avec le « plan Juppé » de 1998.

➤ Comment ont-ils **appris** à se servir du logiciel ?

La **moitié** des médecins n'a appris qu'à l'aide **d'un seul moyen de formation** (par ordre décroissant sont cités principalement : le manuel, la formation individuelle par l'éditeur et autre étant essentiellement par ses propres moyens).

Nombre de moyens de formation	Nombre	Pourcentage
Aucun	51	2,2%
Un seul	1177	50,8%
Deux	639	27,6%
Trois	316	13,7%
Quatre	94	4,1%
Cinq	24	1,0%
Six	10	0,4%
Sept	4	0,2%
TOTAL	2315	100,0%

D'autres ont appris en combinant plusieurs moyens de formation :

- « la **formation officielle** » avec l'éditeur soit en groupe, soit individuellement ou par le revendeur (1482 réponses).
- « **seul** » de manière empirique ou en recourant au manuel explicatif (1235 réponses).
- « **par l'échange** » avec les confrères possédant le même logiciel, lors de réunions FMC ou groupes d'utilisateurs, sur des forums internet, l'aide de la famille ou de la secrétaire (1241 réponses).
- certains sont concepteurs de leur logiciel donc n'ont évidemment pas eu de formation spécifique.

Type de formation	Nombre
Manuel explicatif du logiciel	900
Par l'éditeur (individuellement)	639
Aide des confrères	618
Par le revendeur	531
Autre	426
FMC / groupes d'utilisateurs	378
Par l'éditeur (en groupe)	288
Forum Internet	207

Dans la catégorie **Autre** :

Seul	333		
Catégories déjà proposées	55	<i>revendeur</i>	23
		<i>aide confraternelle</i>	14
		<i>FMC</i>	10
		<i>forum</i>	5
		<i>manuel</i>	2
		<i>éditeur (siège)</i>	1
		Divers	38
<i>aide de la famille/secrétaire</i>	9		
<i>autre</i>	14		

3. Les outils de communication

Au cabinet, disposez-vous d'une connexion Internet ? Oui Non
Si oui, est-ce une connexion haut-débit (ADSL, Câble, etc..) ? Oui Non

Si vous utilisez une ou plusieurs messageries pour vos échanges de données (courriers entre confrères, résultats biologiques ou radiologiques...),
 Merci de les classer par ordre de fréquence

N°1
 N°2
 N°3

Participez-vous à un **panel** par l'intermédiaire de votre logiciel ? Oui Non Ne sais pas
 Si oui lequel ? IMS Thales Autre

Commentaires libres :

➤ **Connexion** internet au cabinet :

Les cabinets médicaux possèdent une **connexion internet** à **97,3%** qui est à **93,2%** en **haut débit** (ADSL, câble...).

Connexion Internet		
Oui	2253	97,3%
Non	48	2,1%
Non renseigné	14	0,6%
TOTAL	2315	100,0%

Connexion haut débit		
Oui	2099	93,2%
Non	138	6,1%
Non renseigné	16	0,7%
TOTAL	2253	100,0%

➤ Le type de **messagerie** utilisée pour les échanges de données médicales :

32,1% n'ont sélectionné **aucune messagerie**, **41,6%** ont **une messagerie** et **26,4%** en utilisent **2 et plus**.

Nombre de messageries	Nombre	Pourcentage
0	742	32,1%
1	963	41,6%
2	520	22,5%
3	90	3,9%
TOTAL	2315	100,0%

Par ordre de fréquence d'utilisation :

La messagerie la plus utilisée est **non sécurisée**. Puis sont citées les messageries sécurisées par **Apicrypt** ou **messageries spécifiques**, encore plus rarement **SMM** et **e-santé**.

Type de messagerie	Messagerie 1	Messagerie 2	Messagerie 3
Non sécurisée	649	367	30
Apicrypt	681	138	14
SMM	17	9	2
Spécifique réseau	176	66	28
Spécifique régionale	50	26	6
e-sante	0	7	10
Non renseigné	742	1702	2225
TOTAL	2315	2315	2315

- Apicrypt développé par APICEM (association loi 1901 pour la promotion de l'informatique et la communication en médecine) est un logiciel que l'on adjoint à sa messagerie afin de sécuriser les échanges entre médecins et avec les établissements de soins en cryptant les données [55].
- SMM : Secure Medical Mail des logiciels Cegedim, messagerie que l'on peut utiliser avec différents niveaux de sécurité : sans sécurisation, avec signature et/ou chiffrement [56].
- Spécifique régionale ou de réseau : dans différentes régions de France, il y a des essais de mise en place de messagerie sécurisée entre professionnels [57, 58, 59, 60].
- E-santé : messagerie sécurisée permettant la communication entre les médecins de ville et hospitaliers en Alsace. Cette plateforme est accessible aux médecins des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, du centre hospitalier de Saverne et à l'ensemble des médecins libéraux de la région via internet [61].

198 commentaires libres

MESSAGERIE	messageries sécurisées	64
	messageries diverses	60
	pas ou peu d'échanges électroniques	74

▪ Messagerie

- Les messageries sont sécurisées par des systèmes de cryptage, les plus couramment cités étant Apicrypt et HPRIM net. **Apicrypt** [55] est un outil de cryptage des données médicales circulant par messagerie. Les messageries sécurisées **HPRIM Net** [62] ou **Docteur Net HPRIM** [63] transmettent les documents à la norme HPRIM

(harmoniser et promouvoir l'informatique médicale) qui donne une structure facilitant leur intégration dans les dossiers informatiques des patients. Par ailleurs les médecins ont signalé utiliser le **Bioserveur** [64] qui est une plate-forme sécurisée permettant d'accéder aux résultats d'analyse biologique.

- Dans les messageries diverses on retrouve plusieurs noms mais sans précision sur le fait qu'elles soient sécurisées ou non. Les échanges se font beaucoup avec les laboratoires. Certains médecins ignorent complètement le statut de leur messagerie. D'autres remettent en question la nécessité d'utiliser des messageries cryptées dans la mesure où leur boîte aux lettres papier n'est en rien sécurisée.
- Pas ou peu d'échanges électroniques par l'existence de limites matérielles avec des difficultés à installer ou maîtriser les logiciels de messagerie et de sécurisation, et par des limites environnementales dans le sens où peu de correspondants confrères et laboratoires utilisent ces technologies. De ce fait le papier reste un vecteur privilégié d'informations. Certains précisent que leur connexion internet ne sert qu'à télétransmettre les feuilles de soins.

Remarques : La question aurait dû être formulée différemment : demander si la messagerie utilisée est sécurisée ou non. Si sécurisation, faire préciser par quel moyen.

Les messageries non sécurisées sont encore énormément utilisées du fait de leur simplicité d'emploi. La sécurisation par Apicrypt est très répandue et souvent sans l'utilisation de la CPS. Il existe un grand nombre de messageries dont certaines ont des niveaux de sécurisation modulables. Il reste donc encore beaucoup de travail pour harmoniser ces moyens de communication devant respecter les règles du décret de confidentialité.

➤ Participation à un **panel** :

Dans le but d'être des « **observatoires épidémiologiques** », certaines sociétés savantes ou commerciales proposent aux médecins de récupérer les données enregistrées dans leurs dossiers patients [65, 66]. Ainsi, en accédant aux motifs de consultation et aux prescriptions faites, il est possible de réaliser des statistiques. Ces études fournissent des informations utiles aux médecins pour évaluer leur pratique, aux décideurs politiques dans le domaine de la santé ou aux industries pharmaceutiques. Par ailleurs les panels commerciaux ciblent également les laboratoires, les grossistes, les pharmaciens hospitaliers, ceux d'officine et des patients afin de fournir trois grands types d'information concernant les ventes, les prescriptions et la promotion à améliorer.

Pour étudier le comportement de prescription il y a des outils développés et utilisés depuis de nombreuses années par les **groupes commerciaux** : le relevé ponctuel d'ordonnances plusieurs fois dans l'année, des enquêtes sur un mode déclaratif et la transmission anonymisée des dossiers patients.

Par ailleurs, l'**observatoire de médecine générale (OMG)** créé par la société française de médecine générale est un réseau collectant et analysant les données pour avoir une vision des pratiques individuelles ou collectives. Les dossiers sont remplis en utilisant un langage commun puisé dans le Dictionnaire des Résultats de Consultation qui définit les situations pathologiques rencontrées en médecine générale. Un logiciel spécifique permet d'extraire les données, les crypter et les envoyer une fois par semaine.

La participation à un **panel** est faible dans notre échantillon (**moins de 10%**) dont la **moitié** est représentée par le groupe **IMS**.

PARTICIPATION PANEL		
Oui	226	9,8%
Non	1567	67,7%
Ne sais pas	438	18,9%
Non renseigné	84	3,6%
TOTAL	2315	100,0%

PANEL		
Thalès	79	35,0%
IMS	113	50,0%
Autre	29	12,8%
Non renseigné	5	2,2%
TOTAL	226	100,0%

Autre panel :

OMG	16
Vides ou ?	12
Thalès	1

126 commentaires libres

PANEL	ignorent ce qu'est un panel	14
	opposés ou n'y participent plus	37
	participent (société commerciale ou savante)	14
<u>DIVERS</u>		61

- **Panel**

- Une petite proportion a répondu ne pas savoir ce qu'est un panel.
- Ils sont plus nombreux à s'opposer au fait que leurs dossiers soient exploités dans un but marketing. Un tiers d'entre eux, après avoir participé à IMS, ont décidé d'arrêter pour gagner le sentiment de liberté.
- Quelques personnes participent à des études mais majoritairement pour des sociétés savantes. L'OMG est plusieurs fois cité.

Remarque : On constate que peu de médecins participent aux panels (beaucoup sont contre ou ont arrêté d'y participer). Cependant ces enquêtes ont le mérite de donner des informations que les caisses d'assurance maladie n'arrivent pas toujours à fournir !

C. En pratique

1. Dossier patient

A quelle fréquence renseignez-vous les items suivants dans les cases prévues de votre logiciel médical ?

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Identité du patient : nom, prénom	<input type="radio"/>				
Identité du patient : sexe	<input type="radio"/>				
Identité du patient : date de naissance	<input type="radio"/>				
Mesures variables : poids	<input type="radio"/>				
Mesures variables : créatinine	<input type="radio"/>				
Antécédents : inscrits de façon structurée (en sélectionnant dans une liste de codification telle que CIM10, CISP)	<input type="radio"/>				
Antécédents : inscrits en texte libre	<input type="radio"/>				
Allergies/intolérances médicamenteuses : inscrites de façon codifiée	<input type="radio"/>				
Allergies/intolérances médicamenteuses : inscrites en texte libre	<input type="radio"/>				
Prise en compte des états physiologiques comme la grossesse ou l'allaitement par le logiciel	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

Le dossier informatique débute évidemment par l'identification du patient avec ses coordonnées administratives puis suivent ses éventuels antécédents médicaux, chirurgicaux et allergiques. Certains logiciels prévoient un espace pour renseigner les mesures variables comme le poids et les états physiologiques tels que la grossesse et l'allaitement.

Données		Fréquence						TOTAL
		Systématique	souvent	moyen	rare	jamais	non renseigné	
IDENTITE	Nom / Prénom	94,9%	0,4%	0,3%	0,7%	1,6%	2,0%	100,0%
	Sexe	92,0%	1,5%	0,6%	1,0%	2,5%	2,4%	100,0%
	Date de naissance	93,3%	1,5%	0,3%	0,8%	1,6%	2,6%	100,0%
MESURES VARIABLES	Poids	42,7%	35,9%	10,4%	3,0%	4,4%	3,7%	100,0%
	Créatinine	22,5%	36,7%	16,1%	7,6%	11,4%	5,8%	100,0%
ANTECE-DENTS	De façon structurée	18,6%	13,0%	9,6%	12,4%	38,0%	8,5%	100,0%
	Texte libre	56,5%	22,2%	6,9%	5,1%	4,1%	5,3%	100,0%
ALLERGIES / INTOLERANCES MEDICAMENTEUSES	De façon codifiée	31,4%	12,5%	6,7%	7,3%	32,4%	9,7%	100,0%
	Texte libre	53,3%	19,2%	6,3%	7,0%	6,1%	8,1%	100,0%
ETAT PHYSIOLOGIQUE		34,6%	13,9%	8,6%	8,1%	28,9%	6,0%	100,0%

En faisant la somme des résultats des colonnes « systématique » et « souvent » on crée une catégorie « **fréquent** ». C'est à l'aide des chiffres de cette dernière catégorie que nous allons décrire chaque ligne de résultats : il s'agit du **pourcentage de médecins renseignant fréquemment** tel item.

- Pour l'identité, le taux de remplissage de ces différents items est particulièrement élevé. On obtient **95,3%** pour les **nom et prénom**, **93,5%** pour le **sexe** et **94,8%** pour la **date de naissance**.
- Les mesures variables : le **poids** semble plus facilement identifiable à **78,6%** que la **créatinine** à **29,6%**.
- Les antécédents sont inscrits plus massivement en **texte libre** à **78,7%** contre **31,6%** de **façon structurée**.

- Les allergies et intolérances médicamenteuses sont également plutôt renseignées en **texte libre à 72,5%** et de **façon structurée à 43,9%**.
- Les états physiologiques ne sont disponibles qu'à **48,5%**.

368 commentaires

CODIFICATION DES ANTECEDENTS	codification fastidieuse, préfère texte libre	96
	codification si possible	22
DOSSIER	IDENTITE	22
	MESURES VARIABLES	18
	ETATS PHYSIOLOGIQUES	22
LIMITES D'UTILISATION	dossier papier encore utilisé	35
	fonctions non utilisées ou absentes	98
DIVERS		55

▪ Codification des antécédents et allergies

La **structuration** du dossier est faite quand les données sont regroupées aux endroits prévus afin d'en visualiser correctement les différentes parties. La **codification** consiste par exemple pour les antécédents, à sélectionner dans une liste préétablie de diagnostics celui qui convient au patient. Ceci applique automatiquement un code pris en compte par le LAP dans le cadre de l'analyse des contre-indications. Ainsi, les données structurées et codifiées facilitent l'optimisation des fonctionnalités du logiciel avec par exemple des recherches statistiques possibles grâce à l'homogénéisation des dénominations utilisées tant pour les antécédents que pour les motifs de consultation. La **CIM 10** est la classification statistique internationale des maladies réalisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (initialement créée à des fins statistiques sur la mortalité) et permet le codage des motifs de recours aux

services de santé en fonction des maladies des différents appareils avec 12 421 codes regroupés en 2036 catégories [67] ! La **CISP 2** ou classification internationale en soins primaires a été élaborée par le Comité International de Classification de la WONCA (organisation mondiale des médecins de famille reliée à l'OMS) pour correspondre plus finement aux situations rencontrées en médecine générale, dans la mesure où seulement la moitié des diagnostics peuvent être portés avec certitude et qu'il est aussi important de décrire les plaintes, les raisons de la consultation ou les interventions. Le **DRC** (dictionnaire des résultats de consultation) publié par la Société Française de Médecine Générale recense environ 270 résultats courants de consultations de médecine générale soit 95% de l'activité des médecins généralistes [68].

- Pour bon nombre des répondants, la codification est fastidieuse : trop complexe à mettre en œuvre, inadaptée à la pratique car souvent restrictive, la recherche d'un item dans de longues listes est souvent décourageante. Les antécédents ou allergies sont inscrits en texte libre pour gagner du temps.
- Dans une moindre proportion, des médecins s'astreignent le plus possible à inscrire les données de manière codifiée. Il peut s'agir de la codification proposée par le logiciel, la CIM 10, la CISP, le DRC. Les utilisateurs de Médistory signalent que le logiciel peut reconnaître ce qui est écrit en texte libre et y associer un code.
- **Dossier**
- L'identité est renseignée automatiquement grâce à la carte vitale. Certains ont la chance d'avoir une secrétaire pour s'assurer des bonnes coordonnées téléphoniques et postales du patient. D'autres précisent qu'ils complètent avec l'adresse mail.

- Les mesures variables à surveiller ne figurent pas forcément de manière structurée et sont choisies selon les pathologies (Indice de Masse Corporelle, Débit de pointe, LDL-cholestérol...). La créatinine ou plutôt sa clairance devrait apparaître d'autant plus fréquemment que le patient est âgé.
- Les états physiologiques tels que la grossesse ou l'allaitement ont rarement d'emplacements prévus pour figurer, ainsi ils sont inscrits sur un post-it électronique qui s'affiche à l'ouverture du dossier ou en texte libre dans une consultation ce qui ne peut évidemment pas être pris en compte par le LAP pour analyser les prescriptions faites dans ces cas. Certains médecins préfèrent ne pas faire confiance au logiciel dans ces situations particulières et vérifier leurs prescriptions. Pour cela il existe un site internet le **CRAT**, centre de référence sur les agents pathogènes de l'hôpital Armand-Trousseau de Paris qui recense les pathologies, médicaments, vaccins et imageries possibles chez la femme enceinte et allaitante.
- **Limites d'utilisation**
 - Le dossier papier est encore utilisé avec pour certains une utilisation restreinte de l'informatique : partie administrative avec les FSE et recherches médicales sur internet...
 - Beaucoup avouent ne pas utiliser toutes ces fonctions pour moitié par ignorance et d'autre part parce que le logiciel n'offre pas ces fonctions.

Remarque : La codification est contraignante, peu pratique et par conséquent pas assez utilisée. On constate que le logiciel Médistory apporte une aide en proposant un code au texte libre qu'il reconnaît.

2. Prescription médicamenteuse (hors stupéfiant)

En général au cabinet, pour rédiger vos ordonnances médicamenteuses, vous utilisez :

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
la fonction d'édition de votre logiciel médical	<input type="radio"/>				
un traitement de texte indépendant du logiciel médical	<input type="radio"/>				
vous écrivez à la main sur une ordonnance	<input type="radio"/>				

La prescription des médicaments, en dehors des stupéfiants est réalisée fréquemment (somme des résultats « systématique » et « souvent ») à l'aide **d'un logiciel médical** pour **84,4% des médecins**, un logiciel de **traitement de texte** pour **6,8%** et **manuellement** sur ordonnance papier pour **13,1%**. Dans ces deux dernières configurations, il ne peut évidemment pas y avoir d'analyse et d'alarmes des interactions ou contre-indications par un LAP !

PRESCRIPTION	FREQUENCE						TOTAL
	systématique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Logiciel médical	75,0%	9,4%	1,8%	1,3%	8,3%	4,3%	100,0%
Traitement de texte	3,9%	2,9%	2,7%	10,9%	57,4%	22,2%	100,0%
A la main	8,9%	4,2%	8,6%	48,1%	17,0%	13,2%	100,0%

a. Choix des médicaments

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Recherchez-vous des médicaments selon les pathologies ou classes thérapeutiques grâce à votre logiciel médical et base de données médicamenteuses ?	<input type="radio"/>				
Si votre logiciel le permet via la base de données médicamenteuses, à quelle fréquence prescrivez-vous en DC (dénomination commune) directement ?	<input type="radio"/>				
Si votre logiciel ne le permet pas, à quelle fréquence le faites-vous via un glossaire personnel que vous avez créé ?	<input type="radio"/>				
Convertissez-vous la prescription des noms commerciaux en DC grâce au logiciel ?	<input type="radio"/>				
Commentaires libres :					
<input type="text"/>					

Pour choisir les médicaments à prescrire il y a plusieurs possibilités ; la plus évidente étant d'inscrire **directement le nom du produit** désiré en texte libre comme on le ferait sur une ordonnance papier. Par ailleurs les logiciels d'aide à la prescription doivent permettre, en tapant les premières lettres du médicament (générique ou princeps) d'extraire de la base de données médicamenteuses une **liste de noms** correspondants avec les différentes galéniques dans laquelle il suffit de sélectionner le bon. Il est ainsi possible de rechercher par classement alphabétique, principe actif ou famille pharmaco-thérapeutique.

Depuis la signature le 5 juin 2002 de l'avenant n°10 de la convention médicale [69], est apparue l'obligation pour l'ensemble des médecins généralistes de prescrire en **moyenne nationale 25% des médicaments en DCI** dont la moitié doit être dans le répertoire des génériques en contrepartie de la revalorisation de la consultation. En pratique on constate que les LAP ne facilitent pas toujours la prescription DCI [70]. Avec certains logiciels, il faut d'abord prescrire le nom princeps, puis le convertir (fonction plus ou moins facile d'accès selon les logiciels) en DCI mais s'il n'existe pas de générique, le nom princeps reste affiché.

Par ailleurs, si l'on prescrit directement en DCI et que l'on souhaite vérifier une information dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP), celui-ci n'est parfois même pas disponible. De ce fait, il faut retourner sur la fiche du princeps pour vérifier puis reconvertir, beaucoup de manipulations qui peuvent décourager ! L'un des objectifs de la certification des LAP est de permettre la rédaction de l'ordonnance en DCI exclusivement.

Certains médecins se constituent un **glossaire** avec une sélection des médicaments constituant leur « arsenal thérapeutique » soit en texte libre avec les différentes posologies habituellement utilisées soit en faisant une copie à partir de leur base de données médicamenteuses pour avoir la fiche descriptive associée.

Dans notre échantillon, pour l'item de recherche de médicaments **par pathologie**, plus de la **moitié** estime n'avoir **jamais ou rarement recours au logiciel**. La prescription directement en DC est fréquente pour **40,1% des médecins par le LAP** et pour **18,8%** par le **glossaire personnel**. La **conversion du princeps en DC** est faite fréquemment par le logiciel à **34,2%**.

CHOIX DES MEDICAMENTS	FREQUENCE						TOTAL
	systematique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Recherche par pathologie	8,1%	12,7%	16,6%	27,1%	26,1%	9,3%	100,0%
Prescription en DC	13,7%	26,4%	15,1%	14,1%	19,2%	11,5%	100,0%
Glossaire perso	7,1%	11,7%	7,9%	11,2%	33,5%	28,6%	100,0%
Conversion en DC	14,4%	19,8%	10,7%	12,7%	32,4%	10,1%	100,0%

465 commentaires

PRESCRIPTION DCI	approuvée	143
	limitée par les logiciels	88
	substitution par le pharmacien	34
	désapprouvée	69
SOURCE d'INFORMATION	recherche des médicaments	63
OUTIL NON EXPLOITE	prescription non informatique	12
	exercices spéciaux	18
	ne savent pas faire	15
DIVERS		23

- **La prescription en DCI**

- La prescription en DCI est approuvée et favorisée par plusieurs moyens : prescription directe en DC ou générique (éventuellement en passant par un glossaire personnel), en cochant l'option de conversion automatique ou manuelle en DC (dans les faits c'est une conversion en générique c'est-à-dire nom de la molécule avec un nom de marque, que certains barrent pour éviter de favoriser un laboratoire) ou en inscrivant dans l'entête de l'ordonnance une incitation à substituer au maximum les prescriptions par le pharmacien (une façon aussi de faciliter l'acceptation du générique par le patient).
- La prescription en DCI est limitée par les logiciels. Certains déplorent que la prescription en DCI pure soit impossible : prescription de générique avec marque de laboratoire, double affichage des noms du générique et entre parenthèse celui du princeps qui empêche une bonne lisibilité de l'ordonnance. De plus tout est fait pour décourager les vellétés des prescripteurs : l'absence de fiches de transparence pour les génériques et leur non prise en compte pour l'analyse des contre-indications par

le logiciel, les difficultés pour convertir ou encore l'impossibilité de conversion en DC par certains logiciels !

- Quelques uns ne se sentent pas concernés par ce sujet dans la mesure où les pharmaciens bénéficient du droit de substitution. Depuis le décret du 11 juin 1999 [71], le pharmacien peut délivrer, sauf mention contraire, une spécialité du même groupe générique que la spécialité prescrite. Ainsi, certains médecins ne font pas d'effort pour faire des ordonnances rédigées en DCI sachant que le pharmacien remet le générique qu'il a en stock et sur lequel il a une meilleure marge.
- Il y a aussi des praticiens qui sont contre la DCI, pour des raisons de sécurité : problème de la lisibilité de l'ordonnance avec le chevauchement des noms sur la posologie (exemple classique avec le paracétamol-dextropropoxyphène-caféine suivi du nom commercial Propofan) mais aussi remise en doute de la stricte équivalence entre les produits du fait des excipients et des formes galéniques différentes provoquant des effets secondaires ou des effets insuffisants. Pour les pathologies chroniques, notamment chez les personnes âgées, la valse des génériques au nom de marque et présentation chaque mois différents est pourvoyeuse d'accidents iatrogènes par la confusion qu'elle sème dans les esprits des patients qui auront tendance à les associer et ainsi prendre des doses plus fortes que celles initialement prescrites ! Par ailleurs des médecins ne comprennent pas pourquoi c'est à eux de faire attention aux dépenses de santé et renvoient le problème aux instances administratives habilitées à fixer les prix et taux de remboursement des médicaments.

▪ **Source d'information**

Le glossaire personnel enrichi continuellement est massivement cité avec parfois l'établissement d'une liste d'ordonnances préétablies. Evidemment apparaissent les bases de données fournies avec le logiciel mais certains utilisent la BCB ou le Vidal électronique de façon déconnectée du LAP juste pour consulter les informations et sans bénéficier de l'analyse faite lors des prescriptions. La version électronique de la revue Prescrire est citée comme source d'informations sur les médicaments. Restent encore en version papier, le Vidal et le Dorosz.

▪ **Outil non exploité**

- Du fait de la prescription manuscrite, le logiciel n'est pas utilisé.
- Dans le cadre de l'exercice spécialisé (homéopathie, traumatologie, ophtalmologie, pédopsychiatrie...) le nombre de médicaments couramment utilisés est plus restreint et il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des fonctions complexes du LAP.
- Une partie des répondants constate ne pas savoir exploiter ces fonctions.

Remarque : L'emploi de la DCI pourrait être favorisé par l'amélioration de certaines fonctions logicielles : permettre la prescription en DCI directement et faciliter la conversion princeps/DCI.

b. Informations sur les médicaments

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Consultez-vous la monographie proposée par la base de données (hors médicaments couramment prescrits) pour y vérifier les indications, les posologies, effets secondaires... ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SMR et ASMR (amélioration du service médical rendu) sont-ils des renseignements que vous considérez utiles pour choisir un médicament ?	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas				
Votre logiciel vous permet-il de visualiser le SMR et l'ASMR	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non <input type="radio"/> Ne sais pas				
Commentaires libres :					
<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>					

Lors de la prescription de médicaments rarement utilisés et donc moins bien connus, **58,5%** des médecins ont fréquemment recours à la **monographie** proposée par la base de données pour y vérifier des éléments comme par exemple les indications ou les posologies.

INFORMATION SUR LE MEDICAMENT	FREQUENCE						Non renseigné	TOTAL
	systematique	souvent	moyennement	rarement	jamais			
Consultation monographie	3,6%	54,9%	19,4%	8,3%	8,3%	5,6%	100,0%	

La **monographie** d'un médicament reprend les informations du Résumé des Caractéristiques du Produit (RCP) issu de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS). On y retrouve donc différents chapitres comme les forme et présentation, composition, indications, posologie et mode d'administration, contre-indications, mise en garde et précaution d'emploi, interactions médicamenteuses, grossesse et allaitement, pharmacodynamie et pharmacocinétique mais aussi les prix, le coût de traitement journalier et l'inscription sur les listes des substances vénéneuses et taux de prise en charge par les caisses d'assurance maladie.

Dans le cadre de la certification des LAP, il faudrait qu'apparaissent en plus les SMR (Service Médical Rendu) et ASMR (Amélioration du Service Médical Rendu) évalués par la commission de transparence de la HAS. Les BdM agréées [37] s'engagent à les fournir avec leur date d'attribution et en fonction des indications.

L'appréciation du **SMR** tient compte de différents critères comme le rapport efficacité/sécurité du médicament, de sa place dans la stratégie thérapeutique, de la gravité de la maladie considérée, du caractère curatif, préventif ou symptomatique du traitement et de son intérêt en santé publique. Il y a différents niveaux de SMR : majeur ou important, modéré ou faible mais justifiant cependant le remboursement et insuffisant pour justifier d'une prise en charge. L'évaluation du SMR peut évoluer dans le temps en fonction des données nouvelles acquises. L'**ASMR** correspond au progrès thérapeutique apporté par le médicament, coté de I : majeure à V : absence de progrès thérapeutique.

Dans l'échantillon, la **moitié** s'accorde à dire que ces informations (**SMR et ASMR**) sont **utiles** pour choisir un médicament, alors qu'elles ne seraient **visualisables** dans le LAP que dans **11,6%** des cas (les logiciels les plus cités sont Almapro, Axisanté, Cegedim et Hellodoc avec comme BdM majoritairement la base Claude Bernard puis Vidal). **Plus du tiers ignore** si ces renseignements figurent dans leur logiciel.

SMR / ASMR	OUI	NON	Ne sait pas	Non renseigné	TOTAL
Utile	52,1%	30,8%	10,9%	6,1%	100,0%
Visualisation logiciel	11,6%	46,5%	35,7%	6,2%	100,0%

210 commentaires

SOURCES D'INFORMATION	bases de données médicamenteuses	52
	la revue Prescrire	29
	autres : internet, FMC, visite médicale ...	26
	connaissance par l'expérience	13
SMR/ASMR	sert en amont pour intégrer un produit dans sa panoplie	7
	serait une information utile à avoir	11
	doutes sur l'intérêt	29
LIMITES D'UTILISATION	ne savent pas rechercher les informations	13
	logiciels limités	18
<u>DIVERS</u>		12

- **Sources d'information**

- Les bases de données médicamenteuses informatiques sont citées mais également les versions papier du Vidal et du Dorosz dans lesquels on retrouve les informations utiles à la prescription.
- Les lecteurs fidèles de la revue Prescrire (en version papier ou électronique) se réfèrent aux articles indépendants de l'industrie pharmaceutique et qui reprennent des études et méta-analyses sur des médicaments ou stratégies thérapeutiques, sans pour autant reprendre pour chaque produit tous les éléments pratiques utiles à leur prescription.
- Les autres moyens de formation et d'information sont les sites médicaux sur internet, les sessions de FMC mais aussi les visiteurs médicaux qui sont notamment tenus de remettre les fiches posologiques reprenant les mentions légales pour les médicaments présentés et de mentionner les SMR et ASMR.

- **SMR et ASMR**

- Le SMR et l'ASMR sont des éléments utiles en amont comme nous l'expliquent quelques médecins, pour intégrer ou non un médicament dans leur panoplie thérapeutique et ne sont donc pas consultés régulièrement.
- Une poignée de personnes trouvent que ces informations seraient utiles si elles étaient disponibles.
- D'autres émettent des doutes sur le bien-fondé de ces classements et de leur réelle utilité en pratique.

- **Limites d'utilisation**

- Une fois de plus certains ne maîtrisent pas l'outil informatique pour en tirer ce genre d'information.
- Ou encore d'autres soulignent les faiblesses de leur logiciel qui ne permet pas d'accéder à ces renseignements.

Remarque : SMR et ASMR sont des informations jugées utiles mais très peu visualisables par les LAP. Les BdM agréées par la HAS ont désormais ces éléments, la certification des LAP doit vérifier que les logiciels les mettent bien à disposition du prescripteur.

c. Saisie de la prescription

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Pour rédiger la posologie et la durée du traitement : vous écrivez en texte libre	<input type="radio"/>				
Vous renseignez le nombre de prises, les horaires et la durée de façon structurée tel que le logiciel vous le demande	<input type="radio"/>				
Précisez-vous votre prescription en cliquant ... ?					
ALD	<input type="radio"/>				
Chronique	<input type="radio"/>				
Non remboursable	<input type="radio"/>				
Non substituable	<input type="radio"/>				
Commentaires libres :					
<input type="text"/>					

La saisie de la posologie peut se faire de **façon libre** en écrivant par exemple « un demi comprimé 3/j pendant quelques jours », ce qui n'est pas très précis. Il est possible, selon le LAP de le faire de manière **structurée** par exemple en passant par un « PosoCalc » (Axisanté) ou un « pavé numérique » (Hellodoc) grâce auxquels on crée ou sélectionne une posologie préétablie. Prenons le cas du Posocalc dont la présentation à l'écran est composée d'un pavé numérique pour cliquer sur les chiffres (voire même faire des fractions de comprimé à prendre) puis compléter à l'aide des pictogrammes symbolisant les moments dans la journée (matin, 10h, midi, 16h, soir, coucher) et les moments par rapport au repas s'il y a lieu (au début, pendant, après le repas) puis la durée du traitement en jours, semaines ou mois en cliquant sur le calendrier les représentant. Très rapidement en cliquant sur les chiffres et symboles, le LAP inscrit la phrase de posologie « prendre 1 comprimé le matin et 2 comprimés le soir au moment du repas » par exemple. Ceci permet au LAP de « comprendre » la prescription pour calculer le nombre de boîtes, pour éventuellement proposer une optimisation des coûts ou pour enclencher si nécessaire, des alertes quand la posologie prescrite dépasse la posologie maximale en fonction de l'âge et du poids. Un autre avantage de la structuration de la prescription serait dans le cadre de la dématérialisation de

l'ordonnance, que le code attribué par le logiciel à chaque ligne de prescription soit reconnu par le système informatique de la pharmacie qui recevrait par télétransmission l'ordonnance.

Dans l'enquête, **40,6%** des médecins estiment inscrire fréquemment (somme de systématique et souvent) la posologie en **texte libre** et **64,7%** en saisie **structurée**.

Par ailleurs, pour aider à la mise en page de l'ordonnance, ajouter une précision pour un médicament mais aussi pour garder en mémoire une ordonnance chronique dont les médicaments vont être pris en compte pour l'analyse des interactions avec les prochaines prescriptions ponctuelles, il y a moyen de sélectionner selon les logiciels : « ALD » pour mettre dans la partie supérieure de l'ordonnance bizonne, « chronique » pour les médicaments pris au long cours et encore à l'adresse du pharmacien « non remboursable / NR » pour le médicament prescrit hors AMM ou « non substituable / NS » et d'en garder la trace dans l'ordonnance mémorisée dans le dossier.

Dans l'échantillon, l'**ALD** est cochée fréquemment par **80,3%** des praticiens, **chronique** par **30%**, **non remboursable** par **9%** et **non substituable** par **11,6%**.

SAISIE DE LA PRESCRIPTION	FREQUENCE						
	systematique	souvent	moyennement	rarement	jamais	non renseigné	TOTAL
Posologie texte libre	21,9%	18,7%	13,7%	25,8%	10,2%	9,6%	100,0%
Saisie structurée	36,7%	28,0%	6,4%	6,3%	11,4%	11,2%	100,0%
ALD	71,7%	8,6%	1,0%	1,0%	8,5%	9,2%	100,0%
Chronique	22,1%	7,9%	5,0%	7,9%	41,5%	15,6%	100,0%
Non remboursable	6,9%	2,1%	4,1%	24,3%	48,4%	14,2%	100,0%
Non substituable	6,9%	4,7%	13,3%	37,8%	25,6%	11,7%	100,0%

307 commentaires

POSOLOGIE	texte libre	24
	choix prescription préétablie	39
PRECISIONS	ALD	45
	chronique	8
	NR NS	85
LIMITES D'UTILISATION	ordonnance manuscrite /log très peu utilisé	32
	limites du logiciel	35
DIVERS		39

▪ Posologie

- Le texte libre est souvent utilisé car jugé plus facile à manier pour personnaliser soit directement soit en complément d'une prescription structurée pour préciser des circonstances de prise afin de faciliter la compréhension et l'observance. Par ailleurs des utilisateurs de Médistory rappellent que le logiciel structure le texte libre.
- Certains sélectionnent une posologie dans leur glossaire des prescriptions préétablies enrichi progressivement par des posologies créées selon les situations rencontrées. D'autres prennent les posologies en les copiant de la monographie de la base de

données puis en les collant sur l'ordonnance. Parfois des ordonnances-types sont utilisées avec les modifications nécessaires pour s'adapter aux patients.

▪ **Précisions**

- Pour la prescription en cas d'ALD, une minorité se plaint que les doubles imprimés fournis par la Sécurité Sociale ne puissent pas être utilisés dans l'imprimante. D'autres impriment sur des feuilles blanches en choisissant la mise en page d'une ordonnance simple ou sous le format ALD. Ensuite, selon le logiciel, il faut se mettre dans la zone supérieure pour inscrire le médicament requis ou cliquer « ALD » à côté du médicament prescrit, qui va ensuite apparaître dans la partie haute de l'ordonnance éditée. Quelques uns suggèrent qu'il devrait y avoir un moyen de s'éviter de préciser sur l'ordonnance ce qui doit être pris en charge à 100% en imaginant qu'un logiciel chez le pharmacien fasse le lien entre l'ALD et les codes barres des médicaments qui correspondent ou non au traitement de cette affection.
- Quelques commentaires sur les traitements dits chroniques qui sont en fait mémorisés pour être renouvelés plus aisément contrairement aux traitements des pathologies aiguës qui ne restent pas forcément enregistrés.
- La grande majorité des commentaires concerne le fait que les mentions NR et NS sont faites de façon manuscrite ou alors en texte libre sur l'ordinateur. Certains ont remarqué qu'en sélectionnant la mention NS, celle-ci s'affiche à l'écran mais n'apparaît pas lors de l'impression de l'ordonnance. Sans doute est-ce pour respecter le cadre légal exigeant le rajout à la main de cette annotation. La prescription d'un produit non substituable est faite la majeure partie du temps pour les personnes âgées, les traitements neurologiques, les produits à faible marge thérapeutique, en cas d'allergie aux excipients d'un générique ou sous la pression des patients.

- **Limites d'utilisation**

- Une fois de plus, les LAP ne sont pas utilisés par ceux qui ne font que des ordonnances manuscrites. Quelques uns prescrivent tellement peu de médicaments qu'ils ignorent ces modalités.
- Les limites des logiciels ne proposant pas ces fonctions sont une fois de plus pointées du doigt.

d. Alertes

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Tenez-vous compte des alertes (signalant les interactions médicamenteuses ou les incompatibilités en rapport avec un état physiopathologique, les antécédents ou les allergies) ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le motif de l'alerte est-il facilement accessible et clairement interprétable ?	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Maîtrisez-vous l'utilisation des seuils d'alertes ?	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non				
Commentaires libres :	<input type="text"/>				

L'**alerte** est définie comme suit par la HAS : « *Fonction logicielle qui interrompt le cours de l'action de l'utilisateur et qui l'oblige à valider tout ou partie des informations déjà saisies, à les modifier ou à les compléter avant de poursuivre sa tâche* ». Dans les faits l'alerte ne bloque pas forcément l'action de prescription mais n'est qu'une information qui permet au prescripteur d'être vigilant, dans ce cas il s'agit d'un **signal d'information** « *Signal au moins visuel dans l'environnement logiciel qui indique une mise en garde ou la détection d'un risque par un contrôle de sécurité de la prescription mais qui n'oblige pas l'utilisateur à interrompre son action* ». L'alerte peut se manifester de différentes manières : icônes et code couleur choisis pour symboliser le niveau de risque. Dans un deuxième temps, il est possible de visualiser le motif de l'alerte.

Avec la certification des logiciels, l'objectif serait de garantir une analyse de l'ordonnance avec des contrôles de sécurité de la prescription prenant en compte plusieurs points : des éléments du dossier comme l'âge, le sexe, les antécédents, les états pathologiques, les états de grossesse ou allaitement, les intolérances ou hypersensibilité mais aussi des caractéristiques propres aux médicaments prescrits afin de signaler des redondances, des interactions médicamenteuses ou incompatibilités physico-chimiques, des doses ou durée de traitement inappropriées, des effets dopants ou ayant un impact sur la

conduite automobile. On comprend aisément l'intérêt d'avoir un dossier médical informatique bien structuré et codifié pour que le LAP soit pleinement opérationnel.

Il est possible de modifier le paramétrage du déclenchement de ces alarmes, par exemple en souhaitant que seules les contre-indications absolues s'affichent et pas les associations à prendre en compte, ce qui aboutit à un niveau de sécurité moindre. Idéalement, le LAP doit faire figurer cette modification de seuil d'alerte.

Dans notre enquête, les médecins estiment **tenir compte des alertes** fréquemment à **57,3%**.

ALERTES	FREQUENCE						TOTAL
	systématique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Utilisation des alertes	27,2%	30,1%	15,4%	6,7%	10,3%	10,4%	100,0%

Le **motif d'alerte** est jugé facilement **accessible** et clairement interprétable à **55,2%**.

La **maîtrise du paramétrage** par modification des seuils d'alerte semble acquise pour **42,9%**.

ALERTES	OUI	NON	Non renseigné	TOTAL
Motif clair ?	55,2%	31,8%	13,0%	100,0%
Maitrise des seuils ?	42,9%	43,2%	13,9%	100,0%

352 commentaires

ALERTES	alertes utiles à la réflexion	53
	trop d'alertes inutilisables	107
	pas d'alerte automatique, recherche volontaire d'information	118
LIMITES D'UTILISATION	pas de prescription informatisée	17
	fonction logicielle à améliorer	18
	ne sait pas maîtriser les seuils	16
DIVERS		23

- **Alertes**

- Les alertes sont utiles à la réflexion. Elles sont à interpréter ou à vérifier selon ses propres connaissances mais n'empêchent pas forcément la prescription. Souvent il ne s'agit que d'une interaction de faible importance.
- Il y a beaucoup de commentaires sur le fait que les alertes soient inutilisables en reprenant l'expression « *trop d'alertes tuent l'alerte* ». Pour les personnes âgées, polymédiquées et avec des traitements à visée cardiologique, les alertes s'enclenchent inmanquablement. Certains constatent que des alertes signalent des interactions avec des traitements antérieurs déjà arrêtés. Des signaux apparaissent par excès de précaution ou parfois même par erreur. Toutes ces alarmes ressenties comme des « fausses alertes » poussent les médecins à les ignorer progressivement. Une meilleure gradation de la gravité de l'alerte permettrait de se concentrer sur les informations réellement importantes.
- La majeure partie des personnes a signalé ne pas bénéficier d'alerte automatique soit par absence ou désactivation de cette fonction. De ce fait, en cas de doute sur des interactions lors de la prescription il y a une recherche volontaire de l'information dans les documents tels que le Vidal.

- **Limites d'utilisation**

- Les irréductibles qui ne prescrivent pas par informatique !
- Quelques récriminations au sujet des défauts des logiciels dont ces fonctions d'alerte sont à améliorer.
- Peu de personnes avouent ne pas savoir à quoi correspondent ces seuils et comment les maîtriser.

Remarque : Les alertes sécurisent les prescriptions à condition que les données du dossier soient structurées et codifiées et qu'on les considère. Une gradation des alertes avec une maîtrise des seuils d'affichage améliorerait l'adhésion de certains.

e. Coût

	Systematiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Prix et taux de remboursement vous influencent-ils pour choisir un médicament moins cher ou mieux remboursé ?	<input type="radio"/>				
Utilisez-vous une fonction d'optimisation de l'ordonnance qui permet, pour une équivalence stricte de composition, dosage et voie d'administration, de réduire le coût du traitement ?	<input type="radio"/>				
Commentaires libres :					
<input type="text"/>					

Selon les logiciels, il est possible d'afficher le prix de la boîte de médicament, le taux de remboursement et parfois le prix de traitement journalier. Une fois la prescription terminée, on peut demander au programme une optimisation de l'ordonnance en recherchant les médicaments équivalents moins chers.

Moins de la moitié de l'échantillon se dit **influencée** fréquemment par le **prix et le taux de remboursement** pour choisir un médicament moins cher ou mieux remboursé et **moins de 10%** utilisent fréquemment la fonction d'**optimisation**.

COUT	FREQUENCE						TOTAL
	systematique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Prix et taux de remboursement	6,9%	35,6%	26,9%	14,6%	10,7%	5,4%	100,0%
Optimisation de l'ordonnance	2,6%	7,2%	9,2%	15,2%	58,1%	7,6%	100,0%

346 commentaires

FONCTIONS (prix/taux/optimisation)	intéressantes	19
	pas utilisées (absentes ou non maîtrisées)	143
OPTIMISATION	par DC/générique	69
	opposés à l'optimisation par le coût	78
<u>DIVERS</u>		37

▪ **Fonctions concernant l'affichage des prix, taux de remboursement et optimisation**

- Rare sont ceux qui trouvent ces informations intéressantes. L'un constate que de prêter attention aux prix des médicaments est parfois source de surprise, sans pour autant faire modifier la prescription ! Certains surveillent le prix, d'autres plutôt le taux de remboursement surtout quand les patients ont des revenus modestes.
- Beaucoup commentent le fait de ne pas avoir ces fonctions soit parce que le logiciel ne les propose pas, soit par manque de maîtrise informatique.

▪ **Optimisation**

- Sans avoir recours au logiciel, l'optimisation des coûts semble logiquement réalisée en prescrivant en DC ou en générique.
- D'autres se disent relativement opposés à cette façon « d'optimiser ». Soit par le découragement engendré par l'aide laborieuse du logiciel en ce sens : procédure longue, ligne par ligne, diminution du prix en proposant un conditionnement moindre, variation des prix constante entre les mises à jour de la base de données, source de confusion pour les patients. Soit par refus de porter la responsabilité des problèmes budgétaires : les prix et taux de remboursement sont fixés en « haut lieu », les pharmaciens bénéficient du droit de substitution, il semble plus adapté de raisonner en terme d'efficacité et pertinence des classes thérapeutiques.

f. Edition de l'ordonnance

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
Imprimez-vous un duplicata de l'ordonnance pour le patient ?	<input type="radio"/>				
Vous arrive-t-il de rajouter de façon manuscrite un ou des médicaments sur l'ordonnance que vous venez d'imprimer ?	<input type="radio"/>				
Dans ce cas, en faites-vous la retranscription dans l'ordonnance enregistrée afin de compléter le dossier ?	<input type="radio"/>				
Commentaires libres :					
<input type="text"/>					

Nous arrivons au moment de l'impression de l'ordonnance qui légalement doit être en **double exemplaire** avec sur le deuxième feuillet, la mention « duplicata ne permettant pas la délivrance de médicaments ». Ceci est fait fréquemment par les **3 / 4** des médecins dans notre enquête.

En pratique, c'est souvent au moment de l'impression que le patient demande si l'on peut rajouter un médicament, classiquement de quoi refaire un petit stock d'antalgiques. Si le médecin est d'accord, il le rajoute sur l'ordonnance. Ceci peut être fait de façon manuscrite sur l'ordonnance imprimée afin de gagner du temps et d'éviter de gâcher du papier. Ensuite dans un souci de complétude du dossier une mention peut y être portée soit dans la partie consultation ou avec plus de rigueur dans l'ordonnance informatisée du jour pour une meilleure traçabilité et prise en compte des interactions par le LAP. Autre option : jeter l'ordonnance, la refaire sur l'ordinateur puis l'imprimer avec les modifications.

Dans l'échantillon, le **rajout de médicaments sur l'ordonnance imprimée** est fréquemment constaté à **24,1%** et dans **un peu moins que la moitié** des cas, cette information est **retranscrite** fréquemment dans l'ordonnance informatique afin de compléter le dossier.

EDITION DE L'ORDONNANCE	FREQUENCE						TOTAL
	systématique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Duplicata	71,2%	4,8%	2,8%	6,1%	7,9%	7,1%	100,0%
Rajout manuscrit	1,2%	22,9%	33,2%	28,8%	5,7%	8,2%	100,0%
Retranscription sur l'ordonnance informatique	23,1%	24,8%	13,0%	16,7%	10,4%	12,1%	100,0%

209 commentaires

DUPLICATA	ordonnance dupliquée	21
	duplicata obsolète	13
AJOUTS	demandes de fin de consultation souvent mineures (mais exaspérantes !)	84
	retranscription dans le dossier des médicaments importants	40
	correction et réimpression de l'ordonnance	11
	ordonnance manuscrite	15
<u>DIVERS</u>		25

- **Duplicata**

- L'ordonnance est dupliquée pour certains systématiquement pour d'autres uniquement en cas de traitement chronique à renouveler ou pour que le patient ait une trace à conserver ou à transmettre à la crèche par exemple.

- Le duplicata est jugé obsolète car le pharmacien ne garde pas forcément mais scanne ou photocopie l'ordonnance (ce qui est indemnisé par la caisse de sécurité sociale).
- **Ajouts**
- Beaucoup de commentaires sur ces demandes de fin de consultation jugées exaspérantes. C'est au moment d'imprimer l'ordonnance ou après que l'ordonnance soit éditée ou pire encore : la main sur la poignée de la porte lors du départ que souvent, le patient se souvient de demander des médicaments dits « de confort ».
- Les médecins essaient de retranscrire dans le dossier surtout pour garder une trace médico-légale d'autant plus pour des médicaments « importants » susceptibles d'entraîner des effets secondaires ou tout simplement pour retrouver plus tard quel médicament avait été prescrit en dernière minute. Parfois, la mention n'en est faite qu'en post-it ou texte libre dans la consultation, parfois c'est correctement retranscrit dans l'ordonnance informatique mémorisée.
- Quelques uns préfèrent réimprimer la prescription rectifiée, ce qui génère du papier brouillon et parfois quelques remontrances envers le patient.
- D'autres ne semblent pas gênés dans la mesure où ils prescrivent uniquement de manière manuscrite.

3. Prescription des stupéfiants

Prescrivez-vous les stupéfiants grâce au logiciel médical Oui Non

Si oui : l'ordonnance est mémorisée dans le dossier et :

Vous l'imprimez sur ordonnance sécurisée Oui Non

Vous la recopiez manuellement sur une ordonnance sécurisée Oui Non

Le logiciel met-il en toutes lettres les doses et durée du traitement ? Oui Non

Pour y remédier, les rajoutez-vous :

- en texte libre sur l'ordinateur ? Oui Non

- à la main sur la feuille imprimée ? Oui Non

Commentaires libres :

Les stupéfiants englobent les produits de substitution prescrits dans le cadre de la toxicomanie mais également les analgésiques opioïdes forts pour les douleurs intenses et souvent indispensables lors des soins palliatifs. Leur prescription doit respecter de nombreuses règles : utiliser des ordonnances sécurisées, mentionner dans quelle pharmacie aller, préciser si la délivrance doit être fractionnée, écrire les posologies des médicaments en toutes lettres.

Seulement **un tiers** de l'effectif interrogé **prescrit des stupéfiants à l'aide du logiciel informatique.**

Ainsi, certains rédigent l'ordonnance informatique qui reste mémorisée et consultable dans le dossier puis **l'impriment sur papier sécurisé** (feuille vierge en papier filigrané ou ordonnance sécurisée) dans **18,9%** ou **recopient manuellement** sur une ordonnance sécurisée (d'où perte de temps et possibilité d'erreurs) dans **24,4%**.

Par ailleurs, on constate que les LAP **ne permettent pas** toujours d'établir les posologies (dosages et durée de traitement) **en toutes lettres**. Ainsi, pour y remédier, il faut les inscrire en **texte libre avant l'impression** ou les **rajouter à la main** sur l'ordonnance éditée. De ce fait, les prescriptions ne sont pas structurées et non prises en compte par le LAP pour les contrôles de qualité et de sécurité des prescriptions.

STUPEFIANTS	OUI	NON	Non renseigné	TOTAL
Prescription par logiciel	34,6%	61,5%	3,9%	100,0%
Impression sur ordonnance sécurisée	18,9%	21,2%	59,9%	100,0%
Copie manuscrite sur ordonnance sécurisée	24,4%	16,8%	58,9%	100,0%
Posologie en toutes lettres par logiciel	17,7%	25,4%	57,0%	100,0%
Texte libre sur ordinateur	16,2%	17,3%	66,5%	100,0%
A la main sur feuille imprimée	11,0%	20,3%	68,7%	100,0%

275 commentaires

PRESCRIPTION STUPEFIANTS	manuscrite mais trace informatique	67
	informatisée plus ou moins satisfaisante	58
LIMITES d'UTILISATION	limite matérielle et ne savent pas faire	40
	pas ou peu de prescription de stupéfiants	40
	manuscrite exclusivement	50
DIVERS		20

▪ **Prescription de stupéfiants**

- L'ordonnance des stupéfiants se fait à l'aide d'un stylo mais il y a une trace informatique, référence datée consultable ultérieurement par le médecin mais aussi par ses associés ou remplaçants. De façon informelle : en note, dans le motif de consultation ou dans l'observation. De façon formelle en utilisant le LAP pour faire l'ordonnance et même éventuellement imprimer sur papier standard avec la totalité de la prescription en ajoutant la mention « ne pas délivrer » pour le produit stupéfiant et rédiger l'ordonnance sécurisée à part. Certains scannent l'ordonnance manuscrite dans le dossier.
- La prescription informatique de stupéfiants est faite même si elle ne remplit pas toutes les obligations. En effet certains impriment sur du papier standard (parfois rajoutent à la main un carré de sécurisation !), d'autres laissent les posologies en chiffres et le pharmacien accepte tout de même les prescriptions. D'autres encore essaient de corriger les imperfections logicielles en modifiant par texte libre les nombres des posologies ou à la main après impression. Certains ont constaté sur le même LAP, que la posologie structurée apparaît en toutes lettres pour le Durogésic et en chiffres pour le Subutex et la durée de traitement en lettres. D'autres signalent que changer le papier dans l'imprimante pour y placer les feuilles filigranées ou ordonnances sécurisées imprimées est contraignant. Par ailleurs quelques uns arrivent à utiliser les ordonnances sécurisées en double exemplaire fournies par la sécurité sociale et d'autres prétendent que c'est impossible. Plusieurs personnes ne voient aucun problème à prescrire des stupéfiants car ils utilisent une ordonnance type qu'ils ont paramétrée au départ et adaptent à chaque patient.

▪ **Limites d'utilisation**

- La limite matérielle souvent évoquée est l'imprimante ne permettant pas de prendre les ordonnances sécurisées ou le changement de papier semble trop compliqué. Par ailleurs certains ne savent pas ou ne peuvent pas utiliser et paramétrer ces ordonnances spéciales.
- Ne prescrivant pas ou très peu de stupéfiants, la question de savoir faire par le LAP ne se pose pas.
- Une partie répond prescrire les stupéfiants uniquement à la main sur l'ordonnancier sécurisé, ce qui est également plus pratique lors des visites à domicile dans les suivis de patients en fin de vie. Par ailleurs, certains jugent l'écriture plus difficilement imitable qu'une prescription informatisée donc plus sûre.

Remarques : La prescription informatisée des stupéfiants est compliquée, ce qui explique la faible proportion de réponses. Quelques médecins, plus aguerris en informatique et prescrivant souvent des stupéfiants, pour se simplifier la tâche, se sont efforcés à trouver des solutions techniques pour créer des ordonnances dont les entêtes et la rédaction soient réglementaires et facilement réalisables.

4. Prescription en visite

Vous arrive-t-il d'utiliser l'ordinateur pour les visites ? Oui Non

De quelle manière ?

	Systématiquement	Souvent	Moyennement	Rarement	Jamais
En pré-imprimant l'ordonnance au cabinet, avec d'éventuelles modifications manuscrites lors de la visite ?	<input type="radio"/>				
Dans ce cas : corrigez-vous ces modifications manuscrites dans le dossier pour mise à jour ?	<input type="radio"/>				
En emportant un ordinateur (ou Palm, PDA, etc...) au domicile du patient.	<input type="radio"/>				
Dans ce cas : Imprimez-vous l'ordonnance au domicile du patient ?	<input type="radio"/>				
Retranscrivez-vous manuellement l'ordonnance ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

L'ordinateur facilite les prescriptions en visite. Dans notre enquête cela semble être le cas dans **27,3%**.

VISITES	OUI	NON	Non renseigné	TOTAL
Ordinateur	27,3%	68,5%	4,2%	100,0%

En effet, **14%** des médecins **pré-impriment** fréquemment l'ordonnance qu'ils modifient lors de la visite pour adapter le traitement. De retour au cabinet, il est important de **retranscrire ces modifications (18.6%)** dans le dossier pour avoir constamment le traitement à jour.

De rares personnes emportent fréquemment avec elles en visite un **ordinateur portable (7.1%)** et recopient majoritairement à la main l'ordonnance au chevet du patient dans la mesure où les **imprimantes portatives** sont exceptionnelles.

VISITES	FREQUENCE						TOTAL
	systématique	souvent	moyennement	rarement	jamais	Non renseigné	
Pré-impression ordonnance	4,5%	9,5%	5,7%	10,0%	11,4%	59,0%	100,0%
Retranscription des modifications dans le dossier	11,3%	7,3%	3,5%	4,1%	7,3%	66,5%	100,0%
Ordinateur en visite	5,2%	1,9%	1,1%	1,6%	25,2%	65,1%	100,0%
Impression ordonnance pendant les visites	0,4%	0,1%	0,2%	0,3%	20,1%	78,9%	100,0%
Retranscription manuscrite de l'ordonnance	5,4%	2,4%	1,2%	1,4%	10,6%	79,1%	100,0%

247 commentaires

VISITES	pas ou peu de visites	71
	pas d'aide informatique	52
	aide informatique	106
DEMATERIALISATION		5
DIVERS		13

- Visites

- Une partie ne faisant pas ou très peu de visites, ne se sent pas concernée par la question.

- Certains n'ont pas recours à l'informatique pour faciliter les visites : certains remplissent un cahier ou un classeur qui reste chez le patient, d'autres emportent le dossier papier pour avoir toutes les informations, d'autres encore déplorent les lacunes dans la prise en charge à domicile. Beaucoup trouvent que déplacer tout le matériel informatique est beaucoup trop encombrant et compliqué, quelques praticiens suggèrent même « *que la sécurité sociale distribue une indemnisation et fournisse un sherpa* » afin d'avoir des conditions de travail optimales en visite. Parfois il y a des limites matérielles inhérentes au logiciel qui ne peut pas se dupliquer sur un portable. Le prix surajouté du clonage peut être un frein.
- La majeure partie des commentaires concerne l'utilisation d'un outil informatique soit avant la visite en pré-imprimant l'ordonnance ou un résumé du dossier, soit en visite avec un portable/notebook ou un palm (pour accéder aux dossiers ou juste à la base de données sur les médicaments), soit au retour de la visite en consignait dans les dossiers informatisés les traitements à jour. Quelques uns ne prescrivent pas quand ils sont en visite, mais en rentrant au cabinet, rédigent l'ordonnance sur l'ordinateur et demandent qu'un proche passe la récupérer ou la dépose chez le pharmacien. Notons que certains emportent un lecteur de carte vitale pour éviter de faire des feuilles de soins papier.
- **Dématérialisation** (cf. question suivante)

Les 5 personnes ayant formulé des commentaires ne sont pas enthousiastes concernant cette dématérialisation de l'ordonnance, considérant qu'il y a nécessité d'avoir un support papier à commenter, que le patient doit jouer un rôle actif en cherchant les médicaments et qu'il faut lui faire prendre conscience des coûts.

5. Avenir : la dématérialisation de l'ordonnance

Seriez-vous intéressé par une expérimentation de **dématérialisation de l'ordonnance** : envoi informatique de l'ordonnance (de manière cryptée ou avec une procédure de signature électronique) au pharmacien choisi par le patient à partir du cabinet lors des consultations ou en différé après les visites.

Oui Non Sans opinion

La dématérialisation consiste en l'envoi informatique de l'ordonnance (sécurisé par messagerie cryptée et/ou signature électronique ou en passant par un serveur sécurisé) au pharmacien soit lors de la consultation, soit au retour des visites.

On peut considérer que l'échantillon se répartit en **3 tiers** : ceux qui sont **prêts à expérimenter** la dématérialisation de l'ordonnance, ceux qui y sont **opposés** et ceux qui sont **sans opinion** à ce sujet.

AVENIR	OUI	NON	Sans opinion	Non renseigné	TOTAL
Dématérialisation de l'ordonnance	34,4%	35,6%	23,0%	7,0%	100,0%

Remarque : la loi du 13 août 2004 [72] précise les conditions permettant d'envoyer une ordonnance par mail : identification de l'auteur, transfert par messagerie garantissant la confidentialité. Pratique peu utilisée jusqu'à présent.

6. En conclusion

a. Handicap si panne

En cas de panne informatique, quel est votre niveau de handicap pour :

	Total	Important	Moyen	Faible	Nul
la gestion des dossiers ?	<input type="radio"/>				
la rédaction d'ordonnances ?	<input type="radio"/>				

Commentaires libres :

En cas de panne informatique, le niveau de handicap ressenti par les médecins est très important pour la **gestion des dossiers (76,9% total ou important)**. Il est un peu moins marqué pour la rédaction des **ordonnances (43,7%)**.

HANDICAP EN CAS DE PANNE	DEGRE						TOTAL
	Total	Important	Moyen	Faible	Nul	Non renseigné	
Gestion des dossiers	32,8%	44,1%	9,2%	7,0%	5,4%	1,4%	100,0%
Rédaction d'ordonnance	9,2%	34,5%	21,6%	17,6%	15,4%	1,8%	100,0%

633 commentaires

PANNE INFORMATIQUE	gêne importante	195
	solution papier	141
	solution informatique	250
DEMATERIALISATION		6
DIVERS		41

▪ **Panne informatique**

- En cas de panne informatique (ordinateur, logiciel, sauvegarde non opérationnelle, imprimante, etc.) ou coupure d'électricité, la gêne ressentie pour travailler est importante. La panne est fortement redoutée et souvent qualifiée de réelle « *catastrophe* ». Quelques uns ferment le cabinet dans ce cas. En effet, comme la plupart des informations ne se retrouvent plus que sous un format numérique et que bien souvent patient et médecin ne se souviennent pas de tous les éléments, tout devient plus compliqué pour prendre les bonnes décisions. L'accès aux antécédents, aux courriers, examens et traitements antérieurs est nécessaire pour les renouvellements de traitement et orienter une prise en charge. L'impossibilité de marquer la consultation du jour, nuit à la bonne tenue du dossier. Certains prennent des notes pour les retranscrire ultérieurement dans le dossier informatique. Mais cela n'est pas systématique et prend du temps.
- Recours à la solution papier. Le dossier médical papier est mis à jour plus ou moins de façon exhaustive : certains font une double saisie de chaque consultation, les résultats papier après avoir été scannés y sont stockés, les doubles d'ordonnance peuvent y être rangés. D'autres confient aux patients un double de leur dossier, soit en remplissant un cahier ou un classeur avec tous les comptes-rendus et ordonnances ou encore remplissent les carnets de santé pour les enfants et ceux des adultes distribués en 1997 sous le gouvernement de M. Juppé. Si le patient ne rapporte pas la dernière ordonnance (certains donnent la consigne de la rapporter systématiquement) ou les languettes des boîtes de médicaments, reste l'option du coup de téléphone au pharmacien. Quelques médecins, offusqués par la question,

expliquent qu'ils écrivent à la main, utilisent leur mémoire et gardent le Vidal « sous la main ».

- Massivement, les médecins se fient à une solution informatique en combinant éventuellement plusieurs choix. Du point de vue matériel : posséder plusieurs ordinateurs (fixes et portables) et imprimantes. Concernant les données, les sauvegarder évidemment le plus souvent possible sur différents supports : clé USB, CD ou DVD, disque dur externe, site internet. La plupart se débloquent seuls ou avec l'aide de proches, d'autres sollicitent la hotline ou l'informaticien en charge de la maintenance. Les pannes sont peu fréquentes ou relativement brèves quand toutes ces précautions sont prises, cependant la coupure d'électricité prolongée reste imparable.

- **Dématérialisation**

Très peu de commentaires sur la dématérialisation de l'ordonnance mais plutôt positifs en trouvant cela avantageux notamment pour les personnes âgées que les pharmaciens livrent déjà à domicile. Un médecin a pour habitude de transmettre au pharmacien, via Apicrypt ses ordonnances. Une personne s'inquiète de l'absence de trace de la prescription pour le patient.

b. Incidence sur le temps de consultation

Globalement, l'incidence de l'informatisation sur le temps de consultation vous paraît être...

une importante perte de temps
 une faible perte de temps
 sans incidence
 un faible gain de temps
 un important gain de temps

Commentaires libres :

Globalement, l'incidence de l'informatisation sur le temps de consultation paraît être un **gain important** pour **39,4%**.

INCIDENCE DE L'INFORMATISATION	DEGRE						TOTAL
	Perte importante	Faible perte	Sans incidence	Faible gain	Gain important	Non renseigné	
Temps de consultation	7,6%	17,0%	15,5%	18,2%	39,4%	2,3%	100,0%

437 commentaires

EVALUATION de l'INFORMATISATION	plus ou moins ; globalement positif	326
	aspects négatifs	84
DIVERS		27

▪ Evaluation de l'informatisation

- Les avantages et les inconvénients de l'informatisation se compensent et la balance penche du côté positif! Le temps perdu au départ lors de l'apprentissage du maniement du logiciel et lors du travail de saisie des informations s'équilibre avec le temps gagné ensuite pendant la consultation. En effet le dossier est bien structuré,

les informations sont facilement accessibles pour un suivi de qualité, l'édition de documents clairs comme les ordonnances ou courriers est facilitée et il est possible de programmer des rappels automatiques pour une bonne prise en charge. Certains disent que « *c'est un investissement en temps nécessaire pour améliorer la qualité du travail* », la consultation avec le patient est plus longue mais l'informatique permet d'être plus exhaustif et d'accorder plus de temps pour les explications au patient. Néanmoins, le stress de la panne et la maintenance onéreuse restent inévitables. Globalement il y a donc quelques désagréments mais un tel service rendu que l'informatique est un outil indispensable et plébiscité.

- Certains mettent l'accent sur les points négatifs. Essentiellement la perte de temps lors des pannes, en dehors des consultations pour scanner les courriers, pour expliquer aux remplaçants, pour faire les sauvegardes. Beaucoup se plaignent de la lenteur du matériel pour faire les FSE ou de leur logiciel en général. Ainsi cette perte de temps se répercute sur la relation médecin-malade et sur le temps de l'examen clinique. Par ailleurs le coût du matériel et de la maintenance est parfois jugé prohibitif. Pour toutes ces raisons, certains préfèrent le dossier papier.

c. Amélioration de la qualité

Avez-vous l'impression d'améliorer la qualité de vos ordonnances (grâce aux alertes d'interaction, à l'interfaçage avec le dossier, la centralisation des données) dans le but de :

	Totalement	Beaucoup	Moyen	Un peu	Pas du tout
limiter la iatrogénie ?	<input type="radio"/>				
limiter le coût des soins pour la collectivité ?	<input type="radio"/>				
Commentaires libres :					
<input type="text"/>					

La dernière question concerne l'amélioration de la qualité des ordonnances (grâce aux alertes d'interaction, à l'interfaçage avec le dossier, la centralisation des données) dans le but de **limiter la iatrogénie** et de limiter le coût. Pour le premier item on constate que pour **moitié**, les médecins estiment que l'amélioration est **totale ou importante** alors qu'une telle amélioration en termes de **limitation des coûts** semble ne l'être que pour **un cinquième de l'effectif**.

AMELIORATION QUALITE PRESCRIPTION	DEGRE						TOTAL
	Total	Important	Moyen	Faible	Nul	Non renseigné	
Limiter la iatrogénie	16,8%	36,3%	21,0%	8,8%	9,6%	7,6%	100,0%
Limiter le coût	5,1%	14,5%	31,0%	17,5%	23,6%	8,3%	100,0%

316 commentaires

IATROGENIE et COUT	avis sur les deux sujets	26
	iatrogénie	55
	coût	58
LIMITATION d'UTILISATION	absence de fonction, ne maîtrise pas	57
INFORMATISATION	points positifs et négatifs	48
DIVERS	dématérialisation	3
	attente de résultats, encouragements	36
	inclassables	33

- **Iatrogénie et coût**

- Limiter la iatrogénie passe par le logiciel et sa base de données, qui procèdent à l'analyse des interactions dans l'ordonnance et un peu moins à la vérification de la compatibilité des traitements avec les antécédents dans la mesure où ces derniers sont rarement renseignés de façon structurée et codifiée. La traçabilité informatique est une aide précieuse lors de prescriptions ultérieures et la lisibilité de l'ordonnance contribue à limiter les confusions dans les traitements pour le pharmacien comme pour le patient. Par ailleurs, le pharmacien, contrôle et signale les éventuelles erreurs de prescription. Mais surtout, il paraît nécessaire de suivre une formation médicale continue indépendante de l'industrie pharmaceutique.
- Le coût des traitements semble souvent accessoire alors que la qualité des soins est mise en avant. Prescrire peu de médicaments et préférentiellement en DCI ou génériques sont des solutions estimées accessibles et suffisantes par les médecins pour limiter les coûts de la collectivité sachant qu'ils ne peuvent évidemment pas agir sur le pharmacien qui substitue et encore moins sur les prix fixés par les pouvoirs publics.

- **Limitations d'utilisation**

On retrouve ici ceux qui n'utilisent pas beaucoup ou ne savent pas se servir de l'informatique, ceux qui n'ont pas de logiciel médical ou pas ces fonctions d'alertes et d'optimisation.

- **Informatisation**

De nouveau quelques points positifs de l'informatisation en général : clarté du dossier, traçabilité, aides diverses. Et des points négatifs : fragilité du système en cas

de panne, coût du matériel, obstacle à la relation médecin-malade, manque de temps pour maîtriser le logiciel.

▪ **Divers**

- La dématérialisation de l'ordonnance : deux commentaires fermement opposés et un proposant un stockage mobile du dossier ainsi que des ordonnances sur la carte vitale.
- Tous les encouragements des médecins ne sont pas comptabilisés car certains étaient à la suite de commentaires classés dans d'autres catégories. Ils attendent les résultats de l'enquête !

III. DISCUSSION

A. Forces et faiblesses de l'enquête

- **L'enquête par mail** constitue un biais de sélection, dans la mesure où l'on peut supposer que les personnes connectées à internet ont une certaine habitude et maîtrise de l'outil informatique. Néanmoins quelques uns ont répondu par mail pour préciser que leur cabinet médical n'était pas informatisé ou qu'il l'était mais sans accès internet (souvent par crainte des virus et piratages) et qu'ils préféreraient surfer à partir de l'ordinateur familial.
- Sur 14 765 médecins contactés dans toutes les régions de France par 2 mails et une relance, le **taux de participation** s'élève à 16,6 % ce qui nous donne un échantillon d'étude conséquent avec 2397 réponses traitées.
- Par cette enquête nous tentons **d'analyser les différentes étapes** nécessaires à la rédaction des ordonnances. Pour y répondre, les praticiens ont dû réfléchir à leurs habitudes de travail et **estimer la fréquence** avec laquelle ils ont recours aux différentes fonctions. Une évaluation objective par un tiers (plus difficile à mettre en place) modifierait certainement les résultats, en éliminant quelques incohérences dues aux approximations.

- L'exploration de l'utilisation des diverses fonctions logicielles ne permet pas toujours de savoir si le **logiciel ne propose pas** cette fonction ou si le **médecin ne sait pas** ou **ne veut pas** l'utiliser. Parfois, les commentaires libres apportent des précisions. La certification HAS qui explore et exige certaines fonctions du LAP nous apporte ces éléments de réponse pour un seul logiciel.
- Les **commentaires libres** occupent une place importante dans ce questionnaire. J'ai regroupé les explications données, selon ma compréhension, en catégories afin de traduire les idées générales. Cela introduit forcément une part de subjectivité dans l'interprétation des données.

B. Etudes antérieures : points de comparaison

➤ Population

Au 1^{er} janvier 2009 [73], il y a 258 153 médecins inscrits à l'Ordre des Médecins dont 216 017 actifs. Les généralistes représentent 49% des effectifs, les spécialistes 51% et les médecins remplaçants 5%. L'âge moyen des médecins en activité est 51 ans. Il y a 61% d'hommes et 39% de femmes. Notons que 59% des médecins ont une activité libérale ou mixte dont la répartition se fait à 55% pour la médecine générale et 45% pour les autres spécialités.

Dans notre échantillon, les médecins **spécialistes** et les **femmes** sont **sous représentés**.

➤ Informatisation

En 1996, à partir de 1731 réponses à une enquête menée par le Centre de Sociologie et Démographies Médicales [74], le **taux d'informatisation** des cabinets de médecine générale en France est estimé à **33%** (dont le tiers s'est fait en 1995 et 1996). Il en ressort que :

- 82% utilisent un traitement de texte
- 75% se servent de l'informatique pour la gestion des dossiers patients et pour la gestion comptable du cabinet
- **38%** ont un logiciel détectant les **interactions médicamenteuses**

- **32%** consultent un logiciel type **Vidal**
- **5%** ont recours à un système expert d'**aide à la prescription** (trop sophistiqué à l'époque)

En 10 ans, l'informatisation se développe largement. Un **sondage IPSOS Santé [75]** mené en **2007** auprès de 514 médecins français (313 médecins généralistes, 101 spécialistes libéraux, 100 spécialistes hospitaliers) rapporte que :

- **86%** disposent d'un équipement informatique (MG 89%, SL 82%, SH 87%)
- 58% s'en servent pour la gestion des dossiers patients (MG 78%, SL 56%, SH 43%)
- **48%** impriment des **ordonnances** (MG 67%, SL 45%, SH 31%)
- **18%** déclarent utiliser "une **messagerie sécurisée** pour échanger des informations médicales avec leurs confrères" (MG 19%, SL 12%, SH 25%). **59%** ne se servent pas d'internet pour les échanges médicaux.

La même année, une enquête à **l'échelle européenne [76]** est réalisée auprès de 6789 médecins de soins primaires, dont 302 généralistes français [77]. Les données principales sont :

- 87% des cabinets généralistes européens (*83% en France*) sont équipés d'un ordinateur qui est utilisé pendant la consultation à 66% (*72% en France*).
- 69% ont une connexion internet (*73% en France*). 48% ont une connexion haut débit (*59% en France*. Finlande 93% versus Roumanie 5%)

- 62% (*France 47%*) ont un logiciel d'aide à la décision, le plus souvent un logiciel d'aide au diagnostic dans 59% (*France 44%*) des cas plutôt qu'une **aide à la prescription à 32% (*France 14%*)**
- Les **données administratives** sont informatisées à 80% (*France : 74%*) :
 - o Données relatives au diagnostic et au traitement : 92% (*France respectivement 93 et 91%*)
 - o Allergies : 85%
 - o Résultats de laboratoire d'analyses : 81% (*France 77%*)
 - o Raisons de la visite ou symptômes présentés : 79% (*France 92%*)
 - o Antécédents médicaux : 77%
 - o Clichés radiologiques : 35% (*France 65%*)
- 76% des données sont conservées de façon structurée (Finlande 100%, Lettonie 26%) :
 - o 21% de façon **codée exclusivement** (*France 6%*)
 - o 30% de façon **non codée, en texte libre** (*France 66%*)
 - o 46% de façon **mixte** : codée et non codée (*France 19%*)
- **L'e-prescription** n'atteint qu'une moyenne de 6% (toujours avec une forte disparité : Danemark 97%, *France 1%*)

Les **pourcentages français sont moins élevés** que ceux constatés dans **notre enquête** réalisée un an plus tard avec un effectif plus important.

La **France** est donc **relativement bien équipée** malgré les conclusions plus pessimistes de la Sécurité Sociale [78]. Cependant l'usage de **logiciels d'aide à la prescription**, du **codage des données** et la **dématérialisation** de l'ordonnance ont encore de belles marges de progression devant eux pour atteindre le niveau de certains pays notamment scandinaves, très avancés dans le domaine informatique.

Par ailleurs, le **nombre de logiciels médicaux** diffèrent selon les pays de façon impressionnante : environ 150 en France, 15 en Grande-Bretagne et seulement 3 aux Pays-Bas [79].

C. Principaux éléments de notre enquête :

➤ **Équipement :**

Les cabinets sont fortement pourvus d'équipement informatique et connexion internet majoritairement en haut débit.

Les logiciels médicaux sont très nombreux mais si l'on considère les 8 plus grands groupes, on réunit près de 80% des utilisateurs. On pourrait imaginer qu'une recherche d'homogénéisation et d'interopérabilité, déjà maintes fois suggérée soit envisageable plus sereinement qu'entre les 150 logiciels annoncés.

➤ **Communication :**

On est surpris de voir qu'un tiers des médecins n'utilise pas de messagerie pour échanger des données médicales. Les messageries non sécurisées sont largement utilisées et celles qui sont sécurisées ne sont pas homologuées.

Chaque messagerie sécurisée utilise son propre système de cryptage. Par conséquent expéditeur et destinataire doivent utiliser la même messagerie pour communiquer correctement. Pour obtenir une réelle interopérabilité entre les messageries, il faudrait imposer un protocole de sécurisation standard et commun.

Par ailleurs, on constate qu'en 2010 peu de messageries sont homologuées GIP-CPS. De ce fait, la grande majorité des données transitent par des messageries « illégales » eu

égard au décret de confidentialité de 2007 ce qui amène deux questions : Le décret est-il adapté ? Les messageries utilisées sont-elles des outils valables ?

Par ailleurs, la création d'un annuaire centralisant les adresses mails de tous les professionnels de santé favoriserait grandement les échanges numériques.

➤ **Dossier :**

L'informatique sert évidemment beaucoup à améliorer la bonne prise en charge du patient en permettant d'avoir un dossier plus exhaustif. Néanmoins, on constate que dans certaines situations, il y a quelques lacunes :

- les antécédents et les allergies sont habituellement remplis en texte libre car les codifications sont inutilisables et inadaptées. Les logiciels pourraient favoriser la codification comme Medistory qui propose un code au texte libre reconnu.
- l'ordonnance informatique n'est pas totalement à jour : manquent quelques médicaments rajoutés en fin de consultation, retranscription partielle des prescriptions faites en visite.

➤ **Information sur les médicaments :**

Les LAP doivent mettre à disposition les SMR et ASMR, reconnus utiles mais très peu visualisables lors de l'enquête.

L'affichage du prix des médicaments participe à la prise de conscience des coûts dont beaucoup disent ne pas se préoccuper.

➤ **Prescription :**

Les logiciels semblent encore peu performants pour prescrire en DCI directement, réaliser les conversions en DCI et pour prescrire les stupéfiants de façon réglementaire. Des progrès sont à réaliser pour ces fonctions.

L'analyse de sécurité est principalement faite au sein de l'ordonnance en confrontant les médicaments prescrits et ne prend pas en compte les données du dossier quand les antécédents sont en texte libre. Ce qui aboutit à un niveau de sécurité moindre.

➤ **Bilan de l'informatisation :**

Les dernières questions permettent de dresser un bilan positif de l'apport de l'informatique dans la pratique quotidienne : en cas de panne, le handicap pour la gestion des dossiers est considéré comme important, l'informatique constitue un gain de temps lors des consultations et elle permet d'améliorer la qualité des ordonnances en termes d'iatrogénie et dans une moindre mesure en termes de coût.

D. Réflexions sur les LAP

Loin de pouvoir se substituer au prescripteur, le LAP n'est qu'un outil permettant d'aider à sécuriser des prescriptions médicamenteuses particulièrement quand les multiples sollicitations, la fatigue et le manque de temps peuvent conduire à une baisse de vigilance et engendrer des accidents iatrogéniques.

La certification des LAP impose un niveau de qualité raisonnable et nécessaire. Mais il s'agit d'une démarche volontaire et pour l'instant elle n'est pas entreprise par les éditeurs de logiciels qui ne souhaitent pas investir dans cette mise aux normes tant qu'il n'y a ni demande ni obligation. Par ailleurs les utilisateurs se contentent de ce qu'ils ont et ne mettent pas de pression particulière pour faire évoluer les outils d'aide à la prescription. A titre d'exemple, en Belgique, les médecins utilisant un logiciel agréé bénéficient d'un avantage financier [\[41\]](#).

Il est à noter que le module OrdoFOPIM [\[80\]](#) créé par l'APIMA à partir de 2004 puis repris et développé dans le logiciel ALMAPRO est le premier et le seul à promouvoir la prescription en DCI et à apporter les fonctionnalités complémentaires souvent indisponibles (affichage de l'ASMR et SMR par exemple) répondant aux attentes des médecins.

CONCLUSION

L'utilisation de l'informatique par les médecins libéraux est le sujet de nombreuses interrogations. Beaucoup de publications paraissent sur l'informatisation en générale mais très peu sur l'utilisation quotidienne et précise de cet outil.

Nous avons réalisé une enquête de pratique ciblée sur la prescription. Le taux de réponse a été tout à fait satisfaisant avec 2397 médecins libéraux participants soit environ 16%.

L'analyse des données montre que le taux d'utilisation de l'informatique au quotidien est très important, notamment pour la prescription, autour de 84%. Cependant des éléments restent sous exploités : codification non faite car inadaptée des pathologies écartant la prise en compte de facteurs de risque dans la prescription, une rédaction d'ordonnance des stupéfiants complexe, DCI difficile à obtenir, gestion variable des alertes, manque d'informations concernant les SMR, ASMR, prix.... Il reste une marge de manœuvre importante pour améliorer la situation.

Un tiers des médecins informatisés n'a pas de messagerie. Malgré de fortes exigences réglementaires concernant la confidentialité des données échangées entre professionnels de santé, l'utilisation de messageries non homologuées ou non sécurisées a encore cours. Les critiques permettent de comprendre que les principales limites aux échanges électroniques sécurisés résident dans la complexité des dispositifs et le manque d'interopérabilité.

Cette enquête permet de tracer quelques pistes d'amélioration :

La certification des logiciels répond aux besoins réels des praticiens. Or à la fin du premier semestre 2010 on ne compte qu'un seul logiciel certifié. Il y aurait sûrement plus d'engouement si une incitation financière était donnée aux éditeurs pour qu'ils fassent certifier leur logiciel ou pour les utilisateurs qui s'équiperaient avec un logiciel répondant aux critères de qualité fixés par la HAS.

Les nombreuses messageries manquent d'interopérabilité et un annuaire centralisant toutes les adresses électroniques des différents acteurs de santé faciliterait grandement les échanges.

Ces solutions, déjà évoquées il y a 20 ans, sont d'une évidence reconnue par tous mais par manque d'une impulsion forte de la part des pouvoirs publics ou de la prise en main coordonnée des professionnels de santé, la situation n'a pas encore évolué.

VU

Strasbourg, le 30 Juillet 2010

Le président du jury de thèse

Professeur Jacques CINQUALBRE

VU et approuvé

Strasbourg, le 30 JUIL. 2010

Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg



Professeur Bertrand LUDÉS

LISTE DES ABREVIATIONS

ADELI : automatisation des listes

AFSSAPS : agence française de sécurité sanitaire des produits de santé

ALD : affection de longue durée

ALMA : association pour un logiciel médical associatif

AMELI : assurance maladie en ligne

AMM : autorisation de mise sur le marché

APICEM : association loi 1901 pour la promotion de l'informatique et de la communication
en médecine

APIMA : association pour l'informatisation médicale

ASMR : amélioration du service médical rendu

BdM : base de données sur les médicaments

CERFA : centre d'enregistrement et de révision des formulaires administratifs

CHU : centre hospitalier universitaire

CIM : classification statistique internationale des maladies

CISP : classification internationale des soins primaires

CMU : couverture maladie universelle

CNIL : commission nationale de l'informatique et des libertés

CPAM : caisse primaire d'assurance maladie

CPS : carte de professionnel de santé

CRAT : centre de référence sur les agents pathogènes

CREDES : centre de recherche, d'étude et de documentation en économie de la santé

CSSIS : conseil supérieur des systèmes d'information de santé

CV : carte vitale

DC : dénomination commune

DCI : dénomination commune internationale

DMP : dossier médical personnel

DRC : dictionnaire des résultats de consultation

EPP : évaluation des pratiques professionnelles

FEIMA : fédération des éditeurs en informatique médicale ambulatoire

FMC : formation médicale continue

FOPIM : fonds de promotion de l'information médicale et médico-économique

FORMMEL : fonds de réorientation et de modernisation de la médecine libérale

FSE : feuille de soins électronique

GIP-CPS : groupe d'intérêt public-carte de professionnel de santé

HAS : haute autorité de santé

HPRIM : harmoniser et promouvoir l'informatique médicale

IRDES : institut de recherche et documentation en économie de la santé

LAP : logiciel d'aide à la prescription

NR : non remboursable

NS : non substituable

OMG : observatoire de médecine générale

OPHIS : organisation professionnelle d'harmonisation en informatique de santé

PMI : protection maternelle et infantile

RCP : résumé des caractéristiques du produit

RPPS : répertoire partagé des professionnels de santé

SFMG : société française de médecine générale

SMM : secure medical mail

SMR: service médical rendu

SQIM : service qualité de l'information médicale

URML : union régionale des médecins libéraux

WONCA : world organization of national colleges, academies and academic associations of
general practitioners/family physicians

BIBLIOGRAPHIE

1. Deguieux A. Informatisation des cabinets de médecine générale en Franche-Comté en 2003 : état des lieux et ressenti des patients. Thèse de Diplôme d'Etat de docteur en médecine, Université de Besançon, 2004.
2. Henry P. Utilisation de l'outil informatique par les médecins généralistes de la Loire : état des lieux en 2005. Thèse de Diplôme d'Etat de docteur en médecine, Université de Saint-Etienne, 2005.
3. Cucheval D. L'informatique en médecine générale : intérêt dans la pratique professionnelle. Utilisation par les médecins généralistes de Nord-pas-de-Calais. Thèse de Diplôme d'Etat de docteur en médecine, Université du droit et de la santé-Lille 2, 2009.
4. HAS. [Référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription en médecine ambulatoire](#). Version de novembre 2009, critères de juin 2008, 28p. **[CD-Rom]**
5. Ministère de la santé et des solidarités, [Décret n° 2007-960 du 15 mai 2007 relatif à la confidentialité des informations médicales conservées sur support informatique ou transmises par voie électronique et modifiant le code de la santé publique](#) (dispositions réglementaires). Journal officiel de la république française du 16 mai 2007, texte 210 sur 413. **[CD-Rom]**
6. Amalric F, Loock J. [Caractériser le « modèle français de prescription », une évaluation critique des indicateurs utilisés](#). Etude réalisée pour le LEEM. IMS HEALTH, 18 septembre 2008, 23p. **[CD-Rom]**
7. Code de la santé publique. [Délivrance, article R 5132-6](#). **[CD-Rom]**
8. [Prescription des dispositifs médicaux](#). Site internet ameli.fr. **[CD-Rom]**
9. Code de déontologie médicale, [article 8 : liberté de prescription](#), article R 4127- 8 du code de la santé publique. **[CD-Rom]**
10. L'assurance maladie. [La prescription de médicaments : règles générales et particulières](#). Site internet ameli.fr. **[CD-Rom]**

11. Code de la santé publique, [arrêté du 31 mars 1999 fixant les spécifications techniques des ordonnances](#) mentionnées à l'article R. 5132-5 du code de la santé publique. **[CD-Rom]**
12. Bronner C. [Prescription, textes légaux](#). **[CD-Rom]**
13. Ministère des affaires sociales et de la solidarité nationale. [Envoi des ordonnances aux organismes d'assurance maladie par les assurés sociaux](#). Journal officiel de la république française du 31 août 1983, p.8005-8006. **[CD-Rom]**
14. [Le RPPS fait pschitt...](#) Site internet i-med.fr, 2010. **[CD-Rom]**
15. Code de la santé publique. [Prix et agrément](#), article R 5123-2. **[CD-Rom]**
16. Code de la santé publique. [Dispositions générales relatives aux soins](#), article L 162-4. **[CD-Rom]**
17. Code de la santé publique. [Droit de substitution](#), article R 5125-54. **[CD-Rom]**
18. Code de la santé publique. [Médicaments réservés à l'usage hospitalier](#), articles R 5121-82 et 83. **[CD-Rom]**
19. Code de la santé publique. [Médicaments à prescription hospitalière](#), articles R 5121-84 à 86. **[CD-Rom]**
20. Code de la santé publique. [Médicaments à prescription initiale hospitalière](#), articles R 5121-87 à 89. **[CD-Rom]**
21. Code de la santé publique. [Médicaments à prescription réservée à certains médecins spécialistes](#), articles R 5121-90 à 92. **[CD-Rom]**
22. Code de la santé publique. [Médicaments nécessitant une surveillance particulière pendant le traitement](#), article R 5121-95. **[CD-Rom]**
23. Code de la santé publique. [Prescription et commande des stupéfiants](#), article R 5132-29. **[CD-Rom]**
24. Code de la santé publique. [Délivrance des stupéfiants](#), article R 5132-33. **[CD-Rom]**

25. Ministère de la santé et des solidarités. Décret n° 2006-1498 du 29 novembre 2006 déterminant [les règles selon lesquelles certaines catégories de préparations magistrales et officinales peuvent être exclues du remboursement](#) et modifiant le code de la sécurité sociale. Journal officiel de la république française n° 278 du 1^{er} décembre 2006, texte n° 38 page 18097. **[CD-Rom]**
26. [Altair 8800](#). Site internet wikipedia.org. **[CD-Rom]**
27. Motel Y. [Etat de l'art et prospective en matière d'offre de santé ou « Au prétexte de l'outil informatique, tout ce que vous avez si souvent rêvé de connaître sur le devenir de la Santé en France et ailleurs, sans savoir où trouver la réponse... »](#). Septembre 2000, 27p. **[CD-Rom]**
28. [Ordonnance n°96-345 du 24 avril 1996 relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de soins, article 8](#). **[CD-Rom]**
29. [Médecins : la taxe sur les feuilles de soins papier repoussée à 2011](#). Le Point.fr, 31 mars 2010. **[CD-Rom]**
30. Falcoff H. [Le dossier médical en médecine générale](#). La revue du praticien-Médecine Générale, tome 11, n° 404 du 17 décembre 1997, page 71-78. **[CD-Rom]**
31. Assurance maladie Colmar et Mulhouse. [Lettre aux professionnels de santé. Objet : ordonnances dupliquées éditées par matériel informatique](#), 23 juillet 2009. **[CD-Rom]**
32. [Informatique : FEIMA et GLAM](#). Site internet mediamed.org. **[CD-Rom]**
33. Dourgnon A, Grandfils N, Sourty-Le Guellec MJ et al. [L'apport de l'informatique dans la pratique de la médecine libérale](#). Etude FORMMEL 2000, 131p. **[CD-Rom]**
34. Jordan-Meille A. [Le dossier médical informatisé](#). Site internet caducee.net, avril 2002. **[CD-Rom]**
35. Blanchard S. [La mort du FOPIM illustre le manque de volonté pour fournir des données indépendantes aux médecins](#). Le Monde, article publié le 21 Décembre 2004. **[CD-Rom]**

36. Décision du 4 juin 2008 portant adoption du [référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la prescription en médecine ambulatoire et de la charte de qualité des bases de données sur les médicaments destinées à l'usage des logiciels d'aide à la prescription](#). Journal officiel de la république française n° 0230 du 2 octobre 2008, texte n° 59. **[CD-Rom]**
37. HAS. [Charte de qualité des bases de données sur les médicaments destinées à l'usage des LAP candidats à la certification de la HAS](#). Version de juin 2008, 6p. **[CD-Rom]**
38. [Agrément des bases de données sur les médicaments](#). Site internet HAS-sante.fr. **[CD-Rom]**
39. [Liste des logiciels d'aide à la prescription pour la médecine ambulatoire certifiés selon le référentiel de la HAS](#). Site internet HAS-sante.fr. **[CD-Rom]**
40. [Almapro : premier logiciel médical certifié par la HAS « logiciel d'aide à la prescription »](#). Site internet almapro.org. **[CD-Rom]**
41. [Le premier LAP en médecine ambulatoire certifié](#). Site internet ticsante.com, 13 janvier 2010. **[CD-Rom]**
42. [Certification des LAP : un processus en panne faute d'incitation](#). Le quotidien du médecin, informatique et web, 12 mars 2010. **[CD-Rom]**
43. [Tableau 2008 des logiciels médicaux](#). Le quotidien du médecin, informatique et web, 13 mars 2010, 20-26. **[CD-Rom]**
44. [Glossaire certification des LAP](#). Site HAS-sante.fr. **[CD-Rom]**
45. [Site internet resip.fr](#). **[CD-Rom]**
46. [Site internet vidal.fr](#). **[CD-Rom]**
47. [Site internet giesips.org](#). **[CD-Rom]**
48. [Site internet theriaque.org](#). **[CD-Rom]**
49. Guerrier C. [La cryptologie entre sécurité et liberté](#). L'année des tics 2004, 11p. **[CD-Rom]**

50. [Synthèse de l'étude comparative des principaux outils d'échange de données à l'usage des professionnels de santé](#). Koïra, 31 octobre 2007, 16p. **[CD-Rom]**
51. [La messagerie sécurisée](#). Site internet GIP-CPS.fr. **[CD-Rom]**
52. [Accueil](#). Site internet apima.org. **[CD-Rom]**
53. [Liste de freewares médicaux](#). Site internet masef.com. **[CD-Rom]**
54. [La CSMF attaque Saout pour ses propos](#). Le quotidien du médecin du 16 avril 2010. **[CD-Rom]**
55. [Qu'est-ce qu'apicrypt ?](#) Site internet apicrypt.org. **[CD-Rom]**
56. [SMM : messagerie sécurisée homologuée GIP CPS](#). Site internet cegedim-logiciels.com. **[CD-Rom]**
57. [Messagerie sécurisée Planet Santé](#). Site internet telesante-paysdelaloire.fr. **[CD-Rom]**
58. [Messagerie sécurisée apicrypt](#). Site internet urml-lr.com. **[CD-Rom]**
59. [Plateforme régionale Télésanté, déploiement de la messagerie sécurisée en Bretagne](#). GCS Réseau Télésanté Bretagne, URCAM Bretagne, ARH Bretagne, 4p. **[CD-Rom]**
60. [Documentation relative à l'utilisation de la messagerie sécurisée de Télésanté Aquitaine](#). GIE Télésanté Aquitaine, 27 mai 2008, 11p. **[CD-Rom]**
61. [Mode d'emploi simplifié esante](#). Site internet esante-alsace.fr, 18p. **[CD-Rom]**
62. Cœur A. [Communication entre les systèmes de gestion de laboratoire et le dossier médical personnel - les outils français : HPRIM Net, HPRIM Image et HPRIM Médecin](#). 4p. **[CD-Rom]**
63. Docteur Net HPRIM, votre compagnon HPRIM Net. [L'outil de messagerie au cabinet médical pour recevoir et traiter les comptes-rendus d'analyses HPRIM Net](#). Medsys, Byg informatique, site internet byg-info.com. **[CD-Rom]**
64. [Site internet bioserveur.com](#). **[CD-Rom]**
65. Mars A. Les panels, outils incontournables des études de marché dans l'industrie pharmaceutique. Heures de France, 2005, 157p.

66. Chevreul K, Le Fur P, Renaud T et al. [Faisabilité d'un système d'information public sur la médecine de ville](#). IRDES, octobre 2006, 206p. **[CD-Rom]**
67. CIM10-Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision. Organisation Mondiale de la Santé, 3 volumes, 2008.
68. Avenin G. [Les bases de données issues des dossiers médicaux électroniques en France. Problèmes méthodologiques et perspectives](#). Thèse de Diplôme d'Etat de docteur en médecine, Université Paris Descartes, 2007. **[CD-Rom]**
69. [Projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2003, promouvoir le développement des médicaments génériques](#). Site internet senat.fr. **[CD-Rom]**
70. [Enquête : prescrire en DCI, une véritable galère !](#) Site internet apima.org. **[CD-Rom]**
71. Décret n° 99-486 du 11 juin 1999 relatif aux [spécialités génériques et au droit de substitution du pharmacien](#) et modifiant le code de la santé publique et le code de la sécurité sociale. Journal officiel de la république française n° 134 du 12 juin 1999, page 8583. **[CD-Rom]**
72. Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie, section 4 : [médicament, article 34](#). **[CD-Rom]**
73. Le Breton-Lerouillois G. [Atlas de la démographie médicale en France, situation au 1^{er} janvier 2009](#). Conseil national de l'ordre des médecins, 147p. **[CD-Rom]**
74. L'informatisation des cabinets médicaux. Congrès et colloques. Paris : John Libbey Eurotext, 1997.
75. Fraslin JJ. [Polémique sur l'informatisation des médecins libéraux](#). Site internet i-med.fr, 6 décembre 2007. **[CD-Rom]**
76. [Benchmarking ICT use among general practitioners in Europe. Final report](#). European commission, Empirica, avril 2008, 116p. **[CD-Rom]**
77. [Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe 2007. Country Profile: France](#). European commission, Empirica, 9p. **[CD-Rom]**

78. Assurance maladie. [Rémunération forfaitaire pour des engagements de service](#). 9 décembre 2009. **[CD-Rom]**
79. Levasseur G, Bataillon R, Samzun JL et al. [A propos du dossier médical partagé : une enquête en médecine générale](#). Journées francophones d'informatique médicale, Lille 12 et 13 mai 2005, 8p. **[CD-Rom]**
80. [APIMA & OrdoFOPIM : un module de prescription en DCI](#). Lettre APIMA, 17 décembre 2009. **[CD-Rom]**

RÉSUMÉ :

But de l'enquête : Depuis 2004, la Haute Autorité de Santé a pour tâche de procéder à la certification des logiciels d'aide à la prescription (LAP). La communication par messagerie prend une place croissante dans la pratique médicale. Par une enquête réalisée fin 2008 nous tentons de faire un état des lieux de l'utilisation des LAP pour la prescription et des messageries.

Méthode : 15 537 mails dont 772 n'ont pas abouti, ont été envoyés aux médecins français les invitant à répondre en ligne à un questionnaire. 2397 réponses ont été traitées.

Résultats : Les cabinets sont massivement informatisés à 97%, depuis plus de 10 ans pour la moitié et connectés à internet essentiellement en haut débit. Seulement 67,9% des praticiens ont une messagerie. Plus de 100 logiciels médicaux différents sont cités, mais 8 d'entre eux regroupent près de 80% des utilisateurs. La prescription se fait fréquemment à l'aide du LAP à 84,4%.

L'enquête met en évidence les problèmes liés aux LAP dont les performances sont limitées par le manque de données codifiées fournies par les utilisateurs, l'absence d'affichage de certaines informations (SMR/ASMR, prix), des freins à la prescription en DCI et à celle des stupéfiants. Les messageries utilisées ne permettent pas toutes d'échanger des données de façon sécurisée.

Conclusion : Les marges de progression restent importantes. Les réponses des médecins permettent d'en déterminer les ressorts : des logiciels mieux adaptés à la pratique et une meilleure interopérabilité. On peut regretter que ces mêmes remarques aient été déjà formulées 20 ans plus tôt.

Rubrique de classement : Médecine Générale

Mots-clés : prescription informatisée, logiciel d'aide à la prescription, base de données médicamenteuses, médecine libérale, certification HAS des LAP, structuration, codification, alerte, messagerie

Président : Professeur Jacques CINQUALBRE

Assesseurs : Professeur Jean-Pierre BELLOCQ, Professeur Vincent CASTELAIN,
Professeur Serge ROHR, Docteur Claude BRONNER

Adresse de l'auteur : 5 rue de la charité 68310 WITTELSHEIM