



HAL
open science

État des lieux du volet de synthèse médicale : contribution des principaux logiciels médicaux

Pierre-Yves Doucet

► **To cite this version:**

Pierre-Yves Doucet. État des lieux du volet de synthèse médicale : contribution des principaux logiciels médicaux. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932409

HAL Id: hal-01932409

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932409>

Submitted on 23 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THESE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Pierre-Yves DOUCET

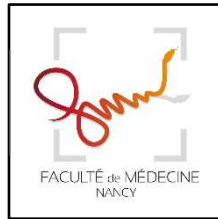
le 21 avril 2016

TITRE

**ETAT DES LIEUX DU VOLET DE SYNTHÈSE MÉDICALE,
CONTRIBUTION DES PRINCIPAUX LOGICIELS MÉDICAUX**

Examineurs de la thèse

M. BOIVIN	Professeur	Président
M. JAY	Professeur	Juge
M. OLIVIER	Professeur	Juge
Mme DENIS Sandra	Docteur en Médecine	Juge
Mme CHAU Kénora	Docteur en Médecine	Juge



**Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT**

Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur

Vice-doyens

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Asseseurs :

Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE

Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER

Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE

Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUÉL

Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER

Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA

Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT

Vie Facultaire et SIDES : Dr Laure JOLY

Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER

Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission

Bureau de docimologie : Dr Guillaume GAUCHOTTE

Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

Universitarisation des professions paramédicales : Pr Annick BARBAUD

Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

PACES : Dr Chantal KOHLER

Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP

International : Pr Jacques HUBERT

=====

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

Professeur Henry COUDANE

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY

Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE

Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT -

François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS

Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER

Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Claude HURIET

Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre

LANDES

Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS
Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Denise
MONERET-VAUTRIN Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN
- Gilbert PERCEBOIS
Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON –François PLENAT - Jean-Marie POLU -
Jacques POUREL Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER –Denis REGENT - Michel RENARD
- Jacques ROLAND
René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC -
Claude SIMONDanièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Hubert
UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET – Jean-Pierre VILLEMOT
- Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

A. PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD – Professeur Jean-Pierre CRANCE
Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ – Professeure Simone
GILGENKRANTZ Professeur Philippe HARTEMANN - Professeure Michèle KESSLER - Professeur Jacques
LECLÈRE
Professeur Alain LE FAOU – Professeure Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Pierre MONIN
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD – Professeur François PLENAT - Professeur
Jacques POUREL Professeur Michel SCHMITT –Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Paul VERT -
Professeur Michel VIDAILHET

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)

Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René
ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD – Professeure Céline PULCINI

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (*Médecine et santé au travail*)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeure Eliane ALBUISSON – Professeur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT

Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (*Immunologie*)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (*Génétiq*

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence*)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT

Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (*Réanimation ; médecine d'urgence*)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET – Professeur J.Y. JOUZEAU (*pharmacien*)

4^{ème} sous-section : (*Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie*)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (*Neurologie*)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD – Professeure Louise TYVAERT

2^{ème} sous-section : (*Neurochirurgie*)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (*Psychiatrie d'adultes ; addictologie*)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (*Pédopsychiatrie ; addictologie*)

Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (*Médecine physique et de réadaptation*)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLÉ

2^{ème} sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET – Professeur Edoardo CAMENZIND

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Thierry FOLLIGUET – Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeur Athanase BENETOS

Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO – Professeure Rachel VIEUX

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

B. PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

**C. MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS
HOSPITALIERS**

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Docteure Aude MARCHAL – Docteur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)

Docteur Damien MANDRY – Docteur Pedro TEIXEIRA

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA – Docteur Abderrahim OUSSALAH

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

2^{ème} sous-section : (*Parasitologie et mycologie (type mixte : biologique)*)

Docteure Anne DEBOURGOGNE (*sciences*)

3^{ème} sous-section : (*Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales*)

Docteure Sandrine HENARD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

Docteure Nelly AGRINIER

2^{ème} sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion : option hématologique (type mixte : clinique)

Docteur Aurore PERROT

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)

Docteure Lina BOLOTINE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; Médecine d'Urgence)

Docteur Antoine KIMMOUN(*stagiaire*)

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; Médecine d'Urgence ; Addictologie)

Docteur Nicolas GIRERD(*stagiaire*)

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Docteur Stéphane ZUILY

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Docteure Laure JOLY

55^{ème} Section : OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Oto-Rhino-Laryngologie)

Docteur Patrice GALLET(*stagiaire*)

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

D. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE
Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

E. MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

=====

F. DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur BOIVIN

Professeur universitaire en médecine générale

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance pour m'avoir permis de réaliser ce travail.

Je vous remercie pour votre disponibilité, votre aide, votre soutien.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur JAY

Professeur de biostatistiques, d'informatique médicale, et des technologies de communication

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur OLIVIER

Professeur de biochimie et biologie moléculaire

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Madame le Docteur Sandra Denis

Docteur en Médecine Générale

Une longue liste de remerciements s'impose pour votre patience au cours des différentes réunions, les explications maintes fois répétées, les corrections d'orthographe.

À NOTRE MAITRE ET JUGE

Madame le Docteur Kénora Chau

Docteur en Médecine Générale

Les mêmes remerciements s'imposent aussi ici pour les mêmes raisons, mais il ne faudrait pas oublier l'arrivée de la petite Margot

A ma petite Aude, pour tes précieux conseils (oui effectivement tu as été thésée avant moi), pour ton aide dans la recherche iconographique

A toute ma famille sans exception

A mes parents, pour leur soutien sans faille depuis le début de l'aventure riche en rebondissements

A mon frère, Fix et sa compagne Alexandra pour avoir entretenu ma motivation (non ce n'était pas une course)

A mes grands-parents, même si je ne peux pas vous rendre visite régulièrement

A mes beaux-parents, Eveline et Marc, à mon beau-frère Alain et sa compagne Aurélie, pour des conseils de rédaction, des idées et des pistes de recherche

A Guillaume et sa femme Jessica pour ses conseils en tant que spécialiste en programmation et les fous-rires en stage de pédiatrie (les journées n'étant pas toujours très faciles)

A Dr DESPLAN Dominique, pour la vidéo conférence « faite à l'improviste » m'ayant permis de présenter dans ma thèse Médi+4000

A Dr LEY, Dr GEROMEY, Dr BACZKIEWICZ pour m'avoir permis d'utiliser leur logiciel respectif pour les analyser.

SERMENT

« **A**u moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

Table des matières

Glossaire.....	18
Introduction	20
Partie 1 : contenu de la fiche de synthèse annuelle	22
A. Contenu théorique d'une fiche de synthèse médicale: "spécifications métier"	22
B. Contenu de chaque fiche de synthèse en pratique "spécifications techniques"	23
1. Le format XML	23
2. Les différents éléments de déclaration de conformité de la fiche de synthèse médicale	25
Partie 2 : Analyse du fonctionnement de chaque logiciel certifié HAS.....	30
A. Comment un éditeur de logiciel médical obtient-il une certification par la HAS ? ..	30
B. Fonctionnement de chaque logiciel certifié HAS.....	31
1. Matériel et méthodes	32
2. HelloDoc.....	33
3. AxiSanté 5	37
4. AxiSanté 4	39
5. MediStory	40
6. CrossWay.....	42
7. MediClick	44
8. AlmaPRO.....	47
9. Medi+4000.....	50
10. MonLogicielMédical.com.....	52
11. eO.....	55
12. AMIES	56
13. MediCab.....	58
14. Médiboard - TAMM	60
15. MediMust.....	62
16. MedAlma	64
17. Altyse	66
18. Medaplix	67
19. Aspirine.....	70
20. Medintux	72
21. Medipratik.....	74
22. Dr Santé	76
C. Fonctionnement de logiciels non certifiés HAS	78

1.	dmp.gouv.fr	78
2.	Efficienc.....	81
3.	MaxiDoc	83
D.	Tableau résumé des principales caractéristiques des logiciels étudiés.....	85
E.	Les différences entre les logiciels en ce qui concerne le VSM.....	86
1.	Première hypothèse : le coût du développement.	86
2.	Deuxième hypothèse.....	86
F.	Intérêts de l'exportation en fichier XML	87
a.	Première hypothèse.....	87
b.	Deuxième hypothèse.....	87
	Partie 3 : discussion à propos des améliorations à apporter au VSM.....	88
A.	Le partage des VSM entre professionnels de santé	88
1.	Stockage individuel des VSM	88
2.	Stockage collectif des VSM	90
3.	Le DMP	90
B.	Intérêt financier de la rédaction des VSM	96
C.	Améliorations au niveau des logiciels médicaux	100
D.	Améliorations au niveau du contenu du VSM.....	101
1.	Images radiologiques	101
2.	La rubrique « traitements ».....	102
E.	Rôle du patient dans la rédaction des VSM	103
	Conclusion.....	104
	Bibliographie	106
	Annexes	110

Glossaire

ACR:	American College of Radiology
ALD:	Affection Longue Durée
ARS:	Agence Régionale de Santé
ASCII :	American Standard Code for Information Interchange
ASIP-Santé :	Agence des Systèmes d'Informations Partagés en Santé
CCAM :	Classification Commune des Actes Médicaux
CDA R2 :	Clinical Document Architecture Release 2
CIM-10 :	Classification Internationale des Maladies, version 10
CIP :	Code Identifiant de Présentation
CIS :	Code Identifiant de Spécialité
CI-SIS :	Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé
CNIL :	Commission Nationale de l'Informatique et Libertés
COFRAC :	Comité Français d'Accréditation
CPS :	Carte Professionnel de Santé
DCI :	Dénomination Commune Internationale
DICOM :	Digital Imaging and Communications in Medicine
DMP :	Dossier Médical Personnel
DP :	Dossier Pharmaceutique
DSSIS :	Délégation à la Stratégie des Systèmes d'Information en Santé
ECS :	Emergency Care Summary
EHPAD :	Etablissement d'Hébergement des Personnes Agées Dépendantes
EHR :	Electronic Health Record, équivalent anglais du DMP
FSE :	Feuille de Soins Electronique
HAS :	Haute Autorité de Santé
HbA1C :	Hémoglobine Glycosylée
HL7 :	Health Level 7
HTML:	HyperText Mark-up Language
IHE :	Integrating the Healthcare Enterprise
INS :	Identifiant National de Santé

INSEE :	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
JO :	Journal Officiel
JPEG / JPG :	Joint Photographic Experts Group
LAP :	Logiciel d'Aide à la Prescription
LDL-ch :	Low Density Lipoproteins – cholesterol
NEMA:	National Electrical Manufacturers Association
NIR :	Numéro d'Inscription au Répertoire (INSEE), correspond au numéro de sécurité sociale
OID :	Identifiant Objet ISO
PCP :	Primary Care Physician
PDF :	Portable Document Format
PSA :	Prostatic Specific Antigene
RNIAM :	Répertoire National Inter-Régime de l'Assurance-Maladie
ROSP :	Rémunération sur les Objectifs de Santé Publique
RPPS :	Répertoire Partagé des Professionnels de Santé
RTF :	Rich Text Format
SAMU:	Service d'Aide Médicale Urgente
SCR :	Summary Care Record
SMS:	Smart Message System
SNOMED-CT :	Systematized Nomenclature of Medicine-Clinical Terms
USB:	Universal Serial Bus
VIH :	Virus d'Immuno-déficience Humaine
VSM :	Volet de Synthèse Médicale
XML :	eXtensible Markup Language
W3C :	World Wide Web Consortium

Introduction

Créée par la convention de juillet 2011 signée entre médecins libéraux et l'Assurance-Maladie, la Rémunération sur les Objectifs de Santé Publique constitue un système qui récompense la pratique des médecins (à l'heure actuelle) dans plusieurs spécialités dont la médecine générale en leur soumettant des objectifs à atteindre.[1]

Les intérêts de la Rémunération sur les Objectifs de Santé Publique, ROSP sont d'améliorer la qualité du suivi et de la prise en charge des patients tant d'un point de vue médical que d'un point de vue budgétaire, c'est-à-dire améliorer l'efficacité du système de santé. Plus de 80% des médecins généralistes interrogés déclarent avoir fait évoluer leurs pratiques ou prévoient de le faire dans l'année qui vient. [2]

Deux ans après la mise en place, le dispositif de ROSP confirme la progression observée en 2012 qui se poursuit en 2013 au service de la qualité et de l'efficacité du système de soins. Le taux général d'atteinte des objectifs s'améliore significativement : 51.1% à 59.7% pour l'ensemble des omnipraticiens. [2, 3]

Au sein de la ROSP, on distingue des objectifs cliniques (suivi de pathologies chroniques dont le diabète et l'hypertension artérielle, la prévention, l'efficacité des prescriptions), et des objectifs d'organisation de son cabinet dont l'affichage des coordonnées et des horaires sur le site internet ameli-direct, utilisation de logiciels d'aide à la prescription certifiés par l'HAS, télétransmission des feuilles de soins. De façon spécifique aux médecins généralistes une catégorie concerne la rédaction de fiches de synthèse médicale annuelle.[2]

Celle-ci présente plusieurs intérêts :

- permettre au médecin traitant d'avoir une vision globale de chaque dossier patient disponible dès l'ouverture de celui-ci,
- ceci constitue une aide encore plus précieuse lorsque le médecin est un remplaçant ou un étudiant,
- planifier le suivi et faciliter les échanges avec les autres professionnels de santé notamment lorsqu'un patient est adressé à un autre spécialiste,
- accélérer la prise en charge en cas de soins non programmés (passage dans un service d'accueil des urgences, aide à la décision pour un médecin régulateur au centre 15 par exemple). [1, 2]

Les spécifications cliniques de la fiche de synthèse annuelle ont été définies par le groupe des parties prenantes constituées par l'HAS au cours de 2 réunions en 2011 et 2012 pour composer le modèle métier de la synthèse médicale. [1]C'est à partir de ce modèle et des spécifications techniques du Cadre d'interopérabilité des systèmes d'information de santé (CISIS) qu'a été réalisé le Volet de synthèse médicale.[1]

Cette rédaction de fiches de synthèse est en lien avec le déploiement de logiciels métier d'aide à la prescription qui incluent des modules pour aider les médecins généralistes à compléter ces fiches. Le but ultime de ces logiciels est d'aboutir à l'absence de double saisie par le médecin afin de gagner en efficacité.[2] Parallèlement à la progression globale de la

participation à la ROSP, on remarque que l'utilisation des logiciels médicaux d'aide à la prescription a progressé de 64% en 2012 à 72% en 2013 pour les médecins généralistes. [2]

L'informatisation du milieu médical accrue et fluidifie les échanges de données entre professionnels de santé autour du dossier du patient.[2] Dans le cadre de la ROSP, cinq indicateurs progressent de manière significative dont l'utilisation de logiciels médicaux certifiés HAS. La croissance du taux d'équipement de ces logiciels a été facilitée par le nombre croissant des logiciels certifiés par l'HAS. [2] Ils sont désormais 59.[4] De plus la progression significative de l'indicateur « synthèse médicale » (+8%) pour les médecins traitants est un élément important de leur mobilisation. [2] Ce résultat est tout de même à nuancer quand on sait que cet indicateur est basé sur la déclaration des médecins généralistes donc potentiellement surestimé. A la fin 2013, ce sont 8 médecins sur 10 qui la réalisaient, contre 71% un an auparavant. [2] Cette synthèse à partir du dossier médical informatisé, permet ainsi au médecin traitant de disposer d'une vision globale de ses patients, et de réévaluer sa prise en charge de façon complète.[2] L'assurance maladie pose les bases d'une médecine moderne coordonnée et efficiente, capitalisant sur les avancées des nouvelles technologies.[2]

Les possibilités des logiciels médicaux et la façon dont les médecins complètent actuellement leurs dossiers médicaux informatisés étant amenés à évoluer, il a été décidé que la synthèse médicale ainsi définie ferait l'objet d'une structuration progressive. [5] Pour autant les évolutions futures ne devront pas remettre en cause les précédentes versions : ainsi l'apparition de nouvelles sections devra être possible sans remettre en cause l'architecture générale du document.[5]

L'objectif de cette thèse-mémoire de médecine générale sera de décrire le contenu des fiches de synthèse médicale, analyser les méthodes pour les réaliser via les différents logiciels du marché français, et les outils mis en place par les différents éditeurs de logiciels pour aider les médecins généralistes à la compléter. Ceci permettra de faire un état des lieux de la rédaction de fiches de synthèse médicale et de proposer des pistes d'améliorations.

Pour ce faire, dans une première partie, sera étudié le contenu des fiches de synthèse, d'abord d'un point de vue théorique selon les directives de la HAS, puis dans un second temps d'un point de vue pratique selon l'ASIP-Santé.

La deuxième partie s'attachera à analyser le fonctionnement des différents logiciels certifiés sur le marché français et les différentes méthodes de création des fiches de synthèse.

La troisième et dernière partie tentera de fournir quelques évolutions à apporter au contenu et aux méthodes de rédaction de ces fiches de synthèse.

Partie 1 : contenu de la fiche de synthèse annuelle

A. Contenu théorique d'une fiche de synthèse médicale: "spécifications métier"

Afin de définir les différents types de données qui seront inclus dans une fiche de synthèse, l'HAS a, au préalable, réalisé une revue de littérature sur la synthèse médicale déjà en place dans d'autres pays [1].

On y retrouve plusieurs publications françaises. Une majeure partie est issue de la littérature anglo-saxonne avec des contenus proposés hétérogènes [1].

Au cours de deux réunions en février et mars 2012, avec des représentants de chaque partie signataire de la convention médicale de 2011 pour les médecins généralistes et spécialistes (dont la Fédération des médecins de France, le Syndicat des médecins libéraux et l'Union nationale des caisses d'assurance maladie), l'HAS a pu analyser une à une chaque catégorie proposée dans les différents articles de littérature.[1, 5] Chaque élément a été discuté en fonction de son intérêt dont la qualité, la sécurité des soins tout en considérant sa faisabilité dans la pratique pour chaque médecin au quotidien. Dans la partie médicale de la fiche l'HAS préconise une partie clinique, une thérapeutique et les points de vigilance [1, 5].

1. L'état civil et les coordonnées du patient
2. Coordonnées du médecin traitant
3. Pathologies en cours / antécédents et facteurs de risques / allergies / intolérances médicamenteuses
 - Cette section permet de décrire les habitus (éthylisme, tabagisme, alimentation, sédentarité, etc) ainsi que de lister les antécédents personnels et familiaux notables.
 - Une subdivision spécifique rapporte la liste de problèmes en cours et faits marquants. On pourra y retrouver l'histoire sociale, sa profession. Dans cette catégorie, le texte libre est accepté.
 - Un autre volet est dédié aux allergies et intolérances médicamenteuses. Il sera important de préciser explicitement « aucune allergie connue » si tel est le cas, car laisser cette catégorie vide pourrait aussi signifier que cette dernière n'a pas été étudiée pour le patient en question.
 - Les intolérances médicamenteuses étant parfois difficiles à différencier d'une authentique allergie, les deux items ont été regroupés pour plus de facilité à l'usage.
 - Pour ce qui est des antécédents médicaux et chirurgicaux, il est recommandé d'utiliser une classification validée et reconnue au niveau international (CIM-10, SNOMED, ...) notamment afin d'éviter tout problème d'interprétation des abréviations pouvant porter à confusion (exemple BAV, bloc atrio-ventriculaire, baisse d'acuité visuelle)
4. Les traitements au long cours

Systématiquement repris, et utilisés dans les articles de littérature analysés, l'HAS définit ici uniquement les médicaments au long cours. Les traitements ponctuels sont décrits dans la catégorie « points de vigilance ». Ici, il est recommandé d'utiliser les nomenclatures CIS (Code d'Identification de Spécialité) et CIP (Code d'Identification de Présentation)[1].

Exemple "PARACETAMOL RATIOPHARM 500 mg, comprimé sécable (code CIS : 62502166), plaquette(s) thermoformée(s) PVC aluminium de 16 comprimé(s) - Code CIP : 3400935713872"[6]

5. Points de vigilance

Cette division à ce jour, très hétérogène permet de lister :

- les traitements ponctuels,
- les résultats récents et/ou importants de biologie (HbA1c, PSA, créatininémie, ...),
- l'anatomo-pathologie,
- les résultats d'imagerie (il n'est pour l'instant pas possible d'y intégrer des clichés radiologiques, uniquement les comptes-rendus),
- le plan personnalisé de soins,
- le plan de prévention,
- les vaccinations antérieures,
- les éléments de l'examen clinique à surveiller.

Pour plus de facilité à l'usage, chaque médecin peut rédiger ces items en texte libre ainsi qu'y ajouter des commentaires.

6. Signature du médecin rédigeant le document

7. Date de mise à jour du document

B. Contenu de chaque fiche de synthèse en pratique "spécifications techniques"

Il a été élaboré par l'ASIP Santé (Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé) en se basant sur le modèle métier défini précédemment par l'HAS et porte le nom de Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé (CI-SIS). Il est rédigé selon la norme CDA R2 (Clinical Document Architecture Release 2), c'est-à-dire que la rédaction se fait dans le format XML avec un en-tête de fichier spécifique. [5, 7]

1. Le format XML

Le format XML, eXtensible Markup Language a été défini par le comité W3C en 1996 et a connu de nombreuses évolutions. Ce langage de balisage extensible permet une évolutivité importante notamment en raison de la possibilité de rentrer les données en texte

libre et / ou en code et de rajouter / créer facilement de nouvelles balises sans risquer de provoquer des erreurs d'interprétation de la part des logiciels ou des médecins.

A chaque balise correspond une catégorie de données. Si le logiciel ne reconnaît pas un type de balise (logiciel non à jour par exemple), les données contenues dans la balise sont ignorées. Aussi ce format assure une interopérabilité aisée vers tous les logiciels et/ou systèmes d'exploitation puisque l'enregistrement d'un tel format se fait vers un fichier texte.

Pour définir le début d'une balise, il suffit de mettre son nom entre les signes « < » et «>». Pour en signifier la fin, son nom doit être compris entre « < » et « /> ». Il est alors possible de créer une hiérarchie entre plusieurs balises. [8]Par exemple :

```
<chapitre 1>
```

```
  <sous-chapitre 1>
```

```
    ...texte...
```

```
  <sous-chapitre 1/>
```

```
  <sous-chapitre 2>
```

```
...
```

```
<chapitre 1/>
```

```
<chapitre 2>
```

```
...
```

L'utilisation des tabulations pour faire apparaître la hiérarchie n'est pas indispensable mais permet de mieux la mettre en valeur pour un utilisateur humain. Ainsi, les balises apparaissant deux fois permettent de définir le début et la fin d'une section.[8]

Certaines balises n'apparaissent qu'une seule fois : elles permettent de déclarer un élément. Elle est précédée de « < » et terminée par « /> ».[8]

```
<exemple_de_déclaration/>
```

Comme le veut la norme CDA R2, le fichier contient par ordre,

- la racine : initié par « <ClinicalDocument xmlns=...>
- l'en-tête où il est nécessaire de définir la conformité du fichier de VSM [5, 7]pour permettre une identification du document. Aussi l'en-tête peut décrire les conditions dans lesquelles le fichier a été produit, date et heure de création, identité du patient, celle du praticien réalisant ce document, ceux ayant participé à son élaboration, le niveau de confidentialité du document, l'organisation devant assurer la conservation du fichier.

Pour déclarer les différents éléments/sections ainsi identifiants de conformité, des balises XML spécifiques sont nécessaires.[5]

2. Les différents éléments de déclaration de conformité de la fiche de synthèse médicale

La déclaration de conformité au modèle Volet de Synthèse Médicale se fait via la balise « templateId » (pour « template identity » : identification du modèle, ceci est nécessaire pour déclarer la conformité au modèle VSM) comme suit :[5]

```
<templateId root='1.2.250.1.213.1.1.1.13'/>
```

Ces codes numériques sont appelés des OID : Identifiants d'Objets ISO, cela signifie que chaque code est unique et approuvé mondialement.

Pour définir le type de document, ici la 'synthèse', la déclaration doit être :[5]

```
<code codeSystem='1.2.250.1.213.1.1.4.12' code='SYNTH' displayName='Synthèse'/>
```

Enfin, le titre du document dans le cas présent doit être :[5]

```
<title>SYNTHESE MEDICALE</title>
```

Identification du patient

L'en-tête correspond à :[5]

```
<patientRole> ... </patientRole/>
```

Ici peuvent être décrits l'adresse complète du patient, son numéro de téléphone, son sexe, sa date et lieu de naissance.[5]

Identification du médecin traitant

Est défini par l'en-tête :[5]

```
<participant typeCode='INF'/>
```

Ici le médecin traitant décrit comme un informateur. Les autres balises associées au médecin traitant sont :[5]

```
<functionCode code='PCP'  
  codeSystem='2.16.840.1.113883.5.88'  
  displayName='Médecin Traitant'/>
```

ici PCP signifie Primary Care Physician.

Identification de l'auteur de la fiche de synthèse

Etant nécessairement un professionnel de santé, le numéro RPPS est obligatoire dans cette section. Les auteurs peuvent être multiples.[5]

```

<author>
  <assignedAuthor>
    <id root='1.2.250.1.71.4.2.1'
      assignedAuthorityName='ASIP Santé'/>
    <code codeSystem='1.2.250.1.213.1.1.4.5'
      codeSystemName='RPPS'
      displayName='Médecin Qualifié en médecine générale'/>
  </assignedAuthor>
</author>

```

Identification du signataire

Etant nécessairement un professionnel de santé, le numéro RPPS est obligatoire dans cette section, mais ici le signataire est unique mais il peut se confondre avec l'auteur si ce dernier est unique.[5]

```

<legalAuthenticator>
  <signatureCode code='S'/>
  <assignedEntity>
    <code codeSystemName='RPPS'
      displayName='Médecin qualifié en médecine générale'/>
    <assignedPerson>
      <name>
        <prefix>Dr.</prefix>
        <given>Charles</given>
        <family>BOILEAU</family>
      </name>
    </assignedPerson>
  </assignedEntity>
</legalAuthenticity>

```

Description des pathologies en cours, antécédents, allergies et facteurs de risques

Section obligatoire initiée par:[5]

```

<component>
  <structuredBody>

```

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.2.250.1.213.1.1.2.29'/>
```

Sous-section optionnelle des pathologies en cours:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.6'/>
```

Sous-section optionnelle des antécédents médicaux:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.8'/>
```

Sous-section optionnelle des antécédents chirurgicaux:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.12'/>
```

Sous-section optionnelle des allergies et effets indésirables:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.13'/>
```

Description de la section obligatoire des facteurs de risque:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.2.250.1.213.1.1.2.31'/>
```

Sous-section optionnelle des habitudes, modes de vie:[5]

```
<component>
  <section>
    <templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.16'/>
```

Sous-section optionnelle des facteurs de risque professionnels:[5]

```
<component>
  <section>
```

<templateId root='1.3.6.1.4.1.19376..1.5.3.1.1.5.3.1' />

Sous-section optionnelle des facteurs de risque familiaux:[5]

<component>

<section>

<templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.15' />

Section obligatoire des traitements au long cours:[5]

<component>

<section>

<templateId root='1.2.250.1.213.1.1.2.32' />

Sous-section optionnelle des traitements aigus:[5]

<component>

<section>

<templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.19' />

Section obligatoire des Points de vigilance:[5]

<component>

<section>

<templateId root='1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.27' />

Tableau résumé des codes

VSM	'1.2.250.1.213.1.1.1.13'
Synthèse	'1.2.250.1.213.1.1.4.12'
Section antécédents/pathos/	'1.2.250.1.213.1.1.2.29'
Section facteurs de risque	'1.2.250.1.213.1.1.2.31'
Section traitements au long cours	'1.2.250.1.213.1.1.2.32'
Section Auteurs	'1.2.250.1.213.1.1.4.5'
	'1.2.250.1.71.4.2.1'
Facteurs de risque professionnel	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.1.5.3.1'
Pathologies actives	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.6'
Antécédents médicaux	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.8'

Antécédents chirurgicaux	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.12'
Allergies et intolérances	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.13'
Facteurs de risques familiaux	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.15'
Habitus	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.16'
Traitements aigus	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.19'
Points de vigilance	'1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.27'

Cette numérotation a été définie par l' « Integrating the Healthcare Enterprise ». L'IHE est née d'une volonté de professionnels de santé et de l'industrie d'améliorer les systèmes informatiques de façon à partager les informations médicales à travers un réseau de soins. En effet le but de cette association de professionnels est d'assurer une interopérabilité entre différents standards déjà établis comme :[9]

- le DICOM, Digital Imaging and COmmunication in Medicine, standard de communication des images radiologiques via les environnements réseaux et les supports hors-ligne tels que les CD-ROM, fruit du travail de l'American College of Radiology et la National Electrical Manufacturers Association dans les années 1970 avec l'avènement du scanner. [10]
- le HL7, Health Level Seven International, qui est un regroupement de professionnels fournissant des outils afin de faciliter les échanges d'informations médicales, notamment les industriels s'intéressant aux transcriptions de données médicales, à ceux travaillant sur des systèmes de gestion de dossiers médicaux informatiques (EHR, Electronic Healthcare Record). [10]

Dans cette numérotation, on remarque que, à l'heure actuelle, certains codes ne sont pas utilisés tels que : 1.3.6.1.4.1.19376.1.5.3.1.3.20. Cela permettra, pour de futures évolutions de structuration des dossiers médicaux informatisés de pouvoir intégrer aisément de nouvelles sections sans pour autant provoquer des incompatibilités avec les versions antérieures des logiciels métiers.

Partie 2 : Analyse du fonctionnement de chaque logiciel certifié HAS

A. Comment un éditeur de logiciel médical obtient-il une certification par la HAS ?

Régulièrement la HAS met à jour la liste des logiciels certifiés « aide à la prescription pour la médecine ambulatoire ». En août 2015, 59 logiciels médicaux répondaient aux critères. « La certification a pour but de garantir la conformité des logiciels à des exigences minimales en termes de sécurité, de conformité et d'efficacité à la prescription ». L'article L161-38 du Code de la Sécurité Sociale spécifie que la HAS doit s'assurer que les logiciels médicaux certifiés :[11, 4]

1. Intègrent les recommandations et avis médico-économiques publiés par la HAS,
2. Permettent de prescrire directement en Dénomination Commune Internationale, DCI,
3. Permettent d'afficher les prix des produits au moment de la prescription et le montant total de la prescription,
4. Indiquent l'appartenance d'un produit au répertoire des génériques.

Le COFRAC, Comité Français d'Accréditation délivre pour des organismes certificateurs indépendants une accréditation spécifique selon la norme EN45011. Par la suite chaque organisme certificateur attribue ou non la certification à tout éditeur de logiciel médical qui déposera une demande. Cela se fait sur la base d'un référentiel publié par la HAS, dont les buts sont de :[12]

- améliorer la qualité de la prescription en assurant la sécurité de la prescription. Le logiciel doit notamment donner :
 - a. des informations sur les contre-indications ou les précautions d'emploi,
 - b. les interactions médicamenteuses,
 - c. les incompatibilités physico-chimiques,
 - d. des allergies en lien avec ceux mentionnés dans le dossier du patient,
 - e. les redondances des substances actives dans l'ordonnance en cours de rédaction.
- faciliter le travail du prescripteur. Cela peut se faire via :
 - a. des ordonnances-types pour des situations courantes en médecine générale (gastro-entérites aiguës, rhinopharyngites, ...),
 - b. une proposition d'une liste de schémas posologiques les plus fréquents (exemple, colchicine 3mg le premier jour, 2mg les deuxième et troisième jours, puis 1mg en cas de crise de goutte en l'absence d'insuffisance rénale),
 - c. la sauvegarde d'ordonnances chroniques pour permettre au prescripteur de les retrouver rapidement.

- favoriser la conformité réglementaire des ordonnances notamment en facilitant la rédaction de l'ordonnance en DCI,
- et de diminuer le coût du traitement à qualité égale en proposant la liste des médicaments génériques lorsque le nom du médicament princeps est tapé par le médecin.

Pour ce faire, les logiciels fonctionnent tous en lien avec une base de données de médicaments. Toutes ces bases doivent elles aussi respecter un cahier des charges imposé par la HAS. A ce jour, 5 bases de médicaments sont disponibles : Vidal, Base Claude Bernard, Thésorimed, Thériaque, Clickadoc. Ici les exigences pour maintenir une certification sont mises à jour et se complexifient régulièrement.

Récemment (janvier 2015), la posologie maximale administrable par 24h est exigée lorsque cette information est disponible. Prochainement la posologie minimale par 24h, la dose cumulative maximale dans la vie du patient, la durée minimale et maximale de traitement, l'intervalle minimal entre deux prises du médicament, la posologie maximale par prise sont autant de données (si elles ont déjà été publiées par une société savante) qui devront être intégrées dans les bases de médicaments pour l'année 2016 afin que les éditeurs de ces bases puissent conserver leur certification par la HAS.[13]

Une fois le logiciel certifié, ce dernier est référencé avec la base de médicaments correspondante sur le site internet de la HAS. Cela permet aux médecins ayant souscrit une licence du logiciel correspondant de bénéficier d'une rémunération spécifique dans le cadre de la ROSP : ainsi 50 points sont attribués au médecin soit 350€ par an en échange d'une copie de la licence.[14]

Après avoir expliqué les exigences de la HAS pour chaque logiciel, il est important de voir en détail la façon dont chacun analyse et réceptionne les informations dans les dossiers médicaux.

B. Fonctionnement de chaque logiciel certifié HAS

Parmi la liste des 59 logiciels d'aide à la prescription pour la médecine ambulatoire référencés sur le site de l'HAS, une partie des logiciels est par exemple à l'usage exclusif des chirurgiens-dentistes (Julie, VisioDentLigne, LOGOSw, Dentoleader, etc), de spécialistes d'organe (MedyCS pour les gynécologues, Nadis pour les médecins suivant des patients VIH positifs). Certains sont destinés à un usage au sein de structure de soins tels que les EHPAD (Titan, etc.). Enfin certains ne sont plus développés et/ou commercialisés mais pourtant encore référencés : c'est le cas notamment de In'Di Evolution dont le test n'a pas pu être réalisé, la société commercialisant ce logiciel n'offrant aucune version d'évaluation téléchargeable ni aucune démonstration par un représentant.

1. Matériel et méthodes

Pour chaque logiciel seront analysés, selon les recommandations HAS et ASIP-Santé :

- Le contenu des fiches de synthèse,
- La démarche pour aboutir à la création de cette fiche,
- Les différentes possibilités d'exportation de la fiche de synthèse.

Pour y parvenir il aura été nécessaire :

- Soit de télécharger la version de démonstration du logiciel et de le tester soi-même,
- Soit de faire appel à l'assistance en ligne du logiciel pour qu'un informaticien fasse une démonstration,
- Soit d'avoir un entretien avec un représentant de l'éditeur qui dispose d'une tablette tactile et/ou d'un ordinateur portable,
- Soit d'utiliser le logiciel au cours d'un remplacement.

Ils ont été triés selon les parts de télétransmission (lorsqu'elles sont disponibles) accessibles sur le site [sesam-vitale.fr \(https://www.sesam-vitale.fr/chiffres-parts-de-marche#/tableau-progiciel?specialite=M%25C3%25A9decins%2520g%25C3%25A9n%25C3%25A9ralistes&dateD=Octobre%25202015\)](https://www.sesam-vitale.fr/chiffres-parts-de-marche#/tableau-progiciel?specialite=M%25C3%25A9decins%2520g%25C3%25A9n%25C3%25A9ralistes&dateD=Octobre%25202015).

Chaque logiciel fait automatiquement intégrer dans la fiche de synthèse :

- L'état civil du patient et ses coordonnées,
- Les coordonnées du médecin traitant,
- La date du document.

Le reste des données est parfois intégré de manière automatisée, parfois c'est à l'utilisateur de sélectionner les informations qu'il souhaite intégrer dans le document.

2. HelloDoc

Version : 5.60 NEW, qui a obtenu la certification HAS en mai 2013, testée lors d'un remplacement en septembre 2015, développé par IMAGINE Editions et édité jusqu'en janvier 2014 par la même équipe, depuis édité par CompuGroup Médical. Le nombre de licences est estimé à plus de 10 000, corroboré par le pourcentage de télétransmissions des FSE : 19.65%, et quelques 10 980 professionnels de santé utilisateurs.

En ouverture d'un dossier-patient, l'onglet « Synthèse » apparaît dès lors qu'un nombre minimal d'informations est renseigné dans le dossier, à savoir l'état civil du patient (nom, prénom, date de naissance, adresse et numéro INSEE), identité du médecin traitant, antécédents médicaux / chirurgicaux. A noter qu'au sein d'un cabinet d'associés, seul le médecin déclaré comme médecin traitant voit cet onglet s'afficher.

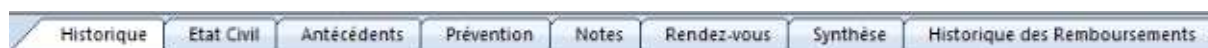


Figure 1, HelloDoc, barre d'onglets

En cliquant sur cet onglet, une page claire et concise est disponible. On peut sélectionner les différentes informations que l'on souhaite faire figurer dans le document dont les points de vigilance, les données sur les pathologies reconnues en Affection Longue Durée (ALD, comme les dates de début et fin de prise en charge), les points de vigilance, les correspondants, le plan de prévention. Pour que le contenu d'une consultation soit référencé dans les points de vigilance, un menu déroulant est disponible en haut à gauche de la fenêtre permettant de saisir les données de la consultation.

Au milieu de la page de création de la fiche de synthèse, un lien permet de « générer le document » du VSM. Le clic sur le lien fait apparaître une seconde page : on peut y lire l'intégralité du document avec les codes des différentes balises selon les propositions de l'ASIP-Santé ainsi que la déclaration de conformité. Malheureusement il n'est pas possible d'apporter des modifications au document à ce moment précis. Dans le cadre du bas il est possible d'imprimer le document ou de l'enregistrer dans le dossier de la base de données sous forme d'un fichier XML. L'analyse de ce dernier retrouve effectivement toutes les balises proposées par l'ASIP-Santé avec une structure extrêmement proche de celle donnée en exemple sur le site internet e-sante.gouv.fr (http://esante.gouv.fr/sites/default/files/CI-SIS_testContenuCDA_20092012.zip)

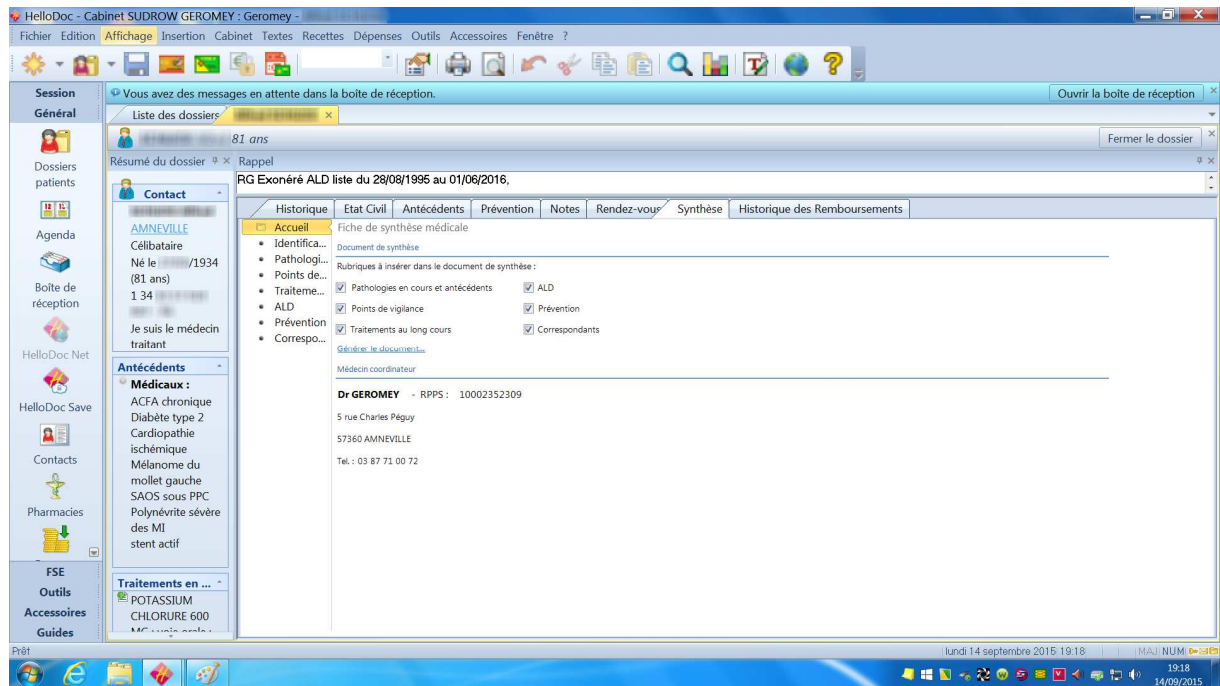


Figure 2, HelloDoc, onglet VSM

La fonction d'impression permet non seulement une impression classique sur papier mais aussi, si l'utilisateur a installé une « imprimante virtuelle PDF » (via le logiciel gratuit PDFcreator par exemple) de créer un PDF de ce document (Portable Document Format, format de fichier créé par Adobe System en 1983, qui présente l'avantage d'être lisible de manière identique sur tous les systèmes d'exploitation).

Pour ce qui est de la compatibilité avec le DMP, celle-ci est homologuée depuis décembre 2010. Pour en bénéficier il suffit d'activer le module DMP via le menu « Outils -> Options »

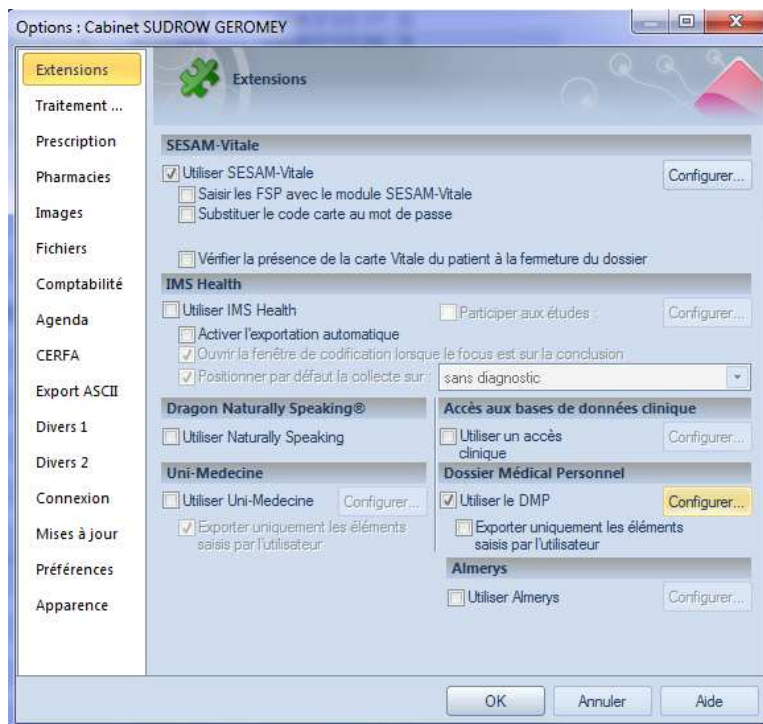


Figure 3, HelloDoc, options gérant la prise en charge DMP

Ainsi, avec la configuration de base, à l'ouverture de chaque dossier, une boîte de dialogue demande à l'utilisateur de synchroniser le DMP avec le dossier « local », c'est-à-dire le dossier de la base de données d'HelloDoc.



Figure 4, HelloDoc, importation des fichiers du DMP vers la base locale du médecin

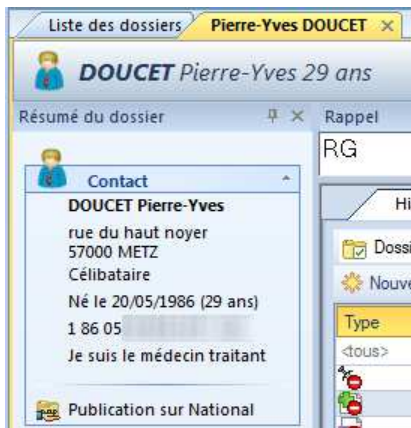
Une fois le dossier-patient affiché, le logiciel teste l'existence du DMP.



Figure 5, HelloDoc, test de l'existence du dossier DMP

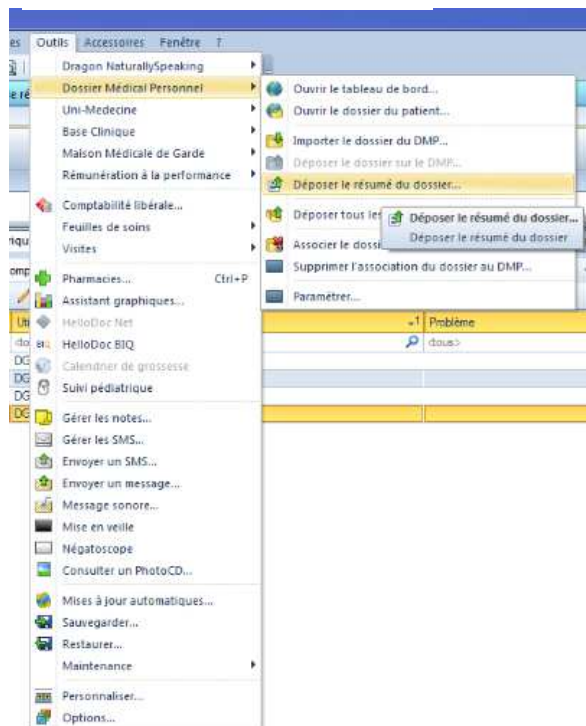
Si ce test démontre l'existence du DMP, on observe alors un petit icône situé dans le cadre supérieur gauche de l'écran annonçant que le dossier du patient est associé à celui du DMP :





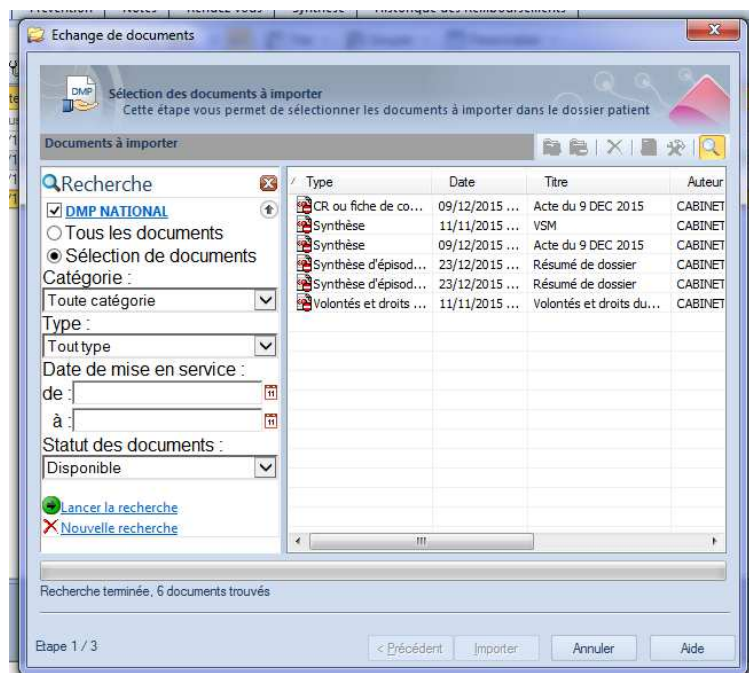
Ici, « Publication sur National » atteste que le dossier local et le DMP seront synchronisés, par défaut à la fermeture du dossier local.

Figure 6, HelloDoc, à gauche de "Publication sur National" se trouve l'icône



Via le menu « outils » il est possible de synchroniser manuellement le dossier local et le DMP en cliquant sur « importer le dossier du DMP ».

Figure 7, HelloDoc, diverses options dans la gestion du DMP et du dossier local



Puis une fenêtre de ce type apparaît qui permet de sélectionner les différents documents présents sur le DMP du patient pour pouvoir ensuite les importer dans le dossier local HelloDoc.

Figure 8, HelloDoc, transferts de documents entre DMP et dossier local

3. AxiSanté 5

Version : 3.8.60, qui a été certifiée HAS en juin 2015, testée en septembre 2015 à l'occasion d'un remplacement, développé et édité par CompuGroupMédical.

Le nombre de licences est difficile à connaître car le module permettant de télétransmettre les feuilles de soins électroniques est le même que AxiSanté 5, à savoir Axiam. Entre les versions 4 et 5 d'AxiSanté, environ 9500 utilisateurs travaillent sous ce logiciel.

Pour créer le VSM, un clic sur « export / impression de dossiers » dans le menu « Fichier » suffit, le modèle de « synthèse annuelle » étant sélectionné par défaut en l'absence d'autre modèle enregistré. L'intégration des données administratives est automatique, ainsi que le volet médical qui contient les antécédents médicaux / chirurgicaux. Ensuite, il suffit de cliquer sur le menu déroulant « période » pour définir la profondeur de recherche des éléments médicaux dans le dossier-patient. C'est alors qu'apparaissent la liste des consultations, des ordonnances, des courriers des médecins spécialistes, des examens complémentaires, des relevés biométriques, des vaccinations, correspondants à la période définie précédemment. A ce moment, quelques clics sont nécessaires pour intégrer ou non les différents éléments dans le VSM en fonction de l'importance que le médecin-utilisateur y accordera. On peut aussi remarquer que le texte libre n'est pas accepté ici : aucune possibilité d'ajouter, modifier ou supprimer une partie ou l'intégralité des données sélectionnées.

Enfin, deux possibilités sont proposées :

- L'impression qui permet d'obtenir un exemplaire papier du VSM ou un fichier PDF,
- L'« export du dossier » : cet icône permet de créer un authentique fichier XML. Malheureusement, l'examen du fichier ne permet pas de retrouver la déclaration de conformité comme recommandée par l'ASIP-Santé ni même les balises proposées sous le format '1.2.250.X.X.X.X.X' : ici les balises comportent un nom explicite. Par exemple, la section des traitements pris au long cours, définie selon l'ASIP-Santé par : `<templateId root='1.2.250.1.213.1.1.2.32'/>`. AxiSanté5 initie cette même section par :

```
<VoletMedicalEtendu>
    <TypeZone>6</TypeZone>
    <FamilleInfo><Code>-1</Code>
        <Libelle>TRAITEMENT
```

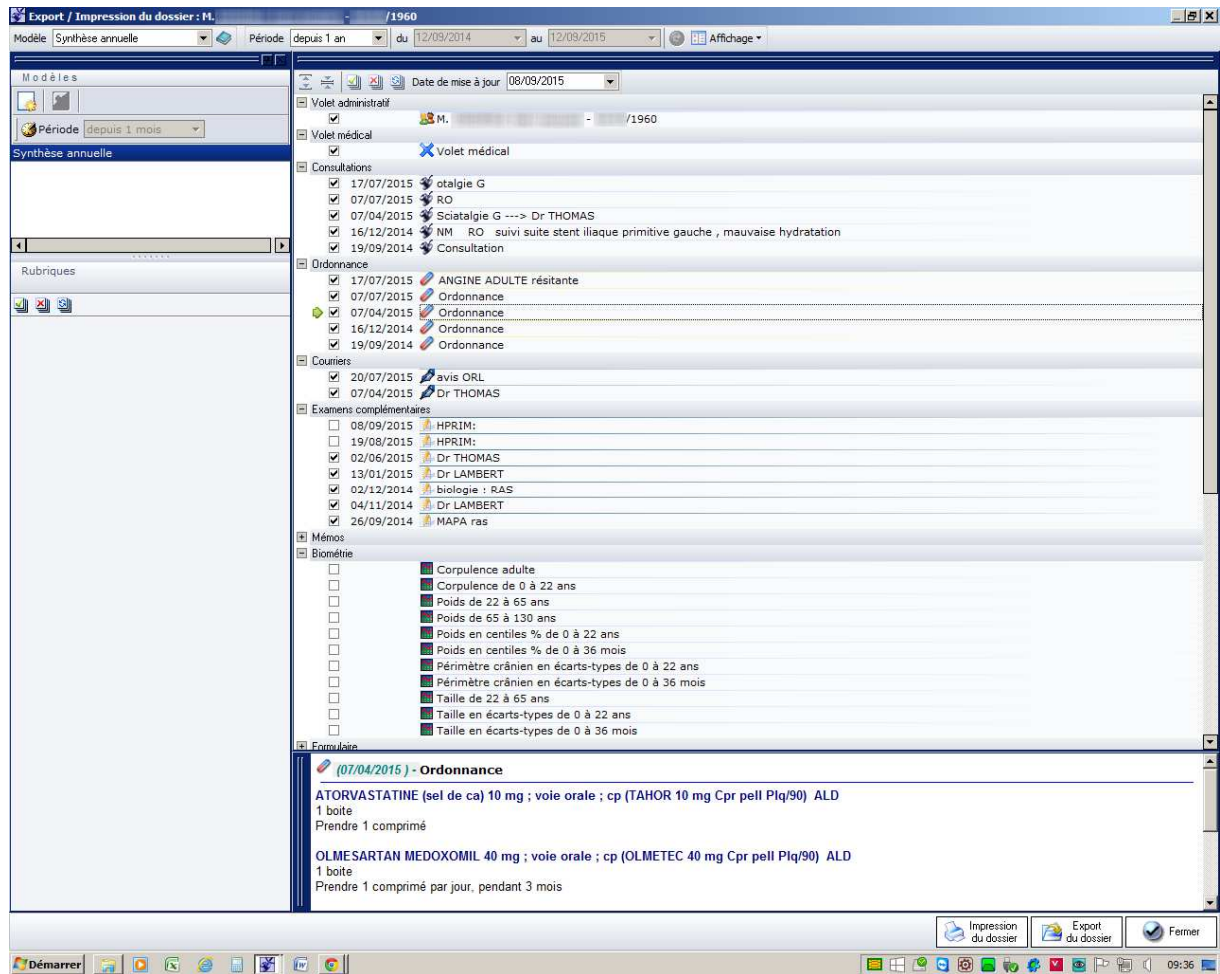


Figure 9, AxiSanté5, module de création des documents VSM

Pour ce qui est de la compatibilité avec le DMP, celle-ci est validée officiellement depuis décembre 2010.[17]

4. AxiSanté 4

Version : 4.8.80, testée en novembre 2015 lors d'un remplacement. Certification HAS en juin 2015 à partir de cette même version. Le nombre de licences est difficile à connaître car le module permettant de télétransmettre les feuilles de soins électroniques est le même que AxiSanté 5, à savoir AxiAm. Entre les versions 4 et 5 d'AxiSanté, environ 9500 utilisateurs travaillent sous ce logiciel de Compugroup médical.

Pour la création du VSM, il est nécessaire de procéder comme pour la création d'un courrier. Ceci permet d'obtenir l'écran suivant :

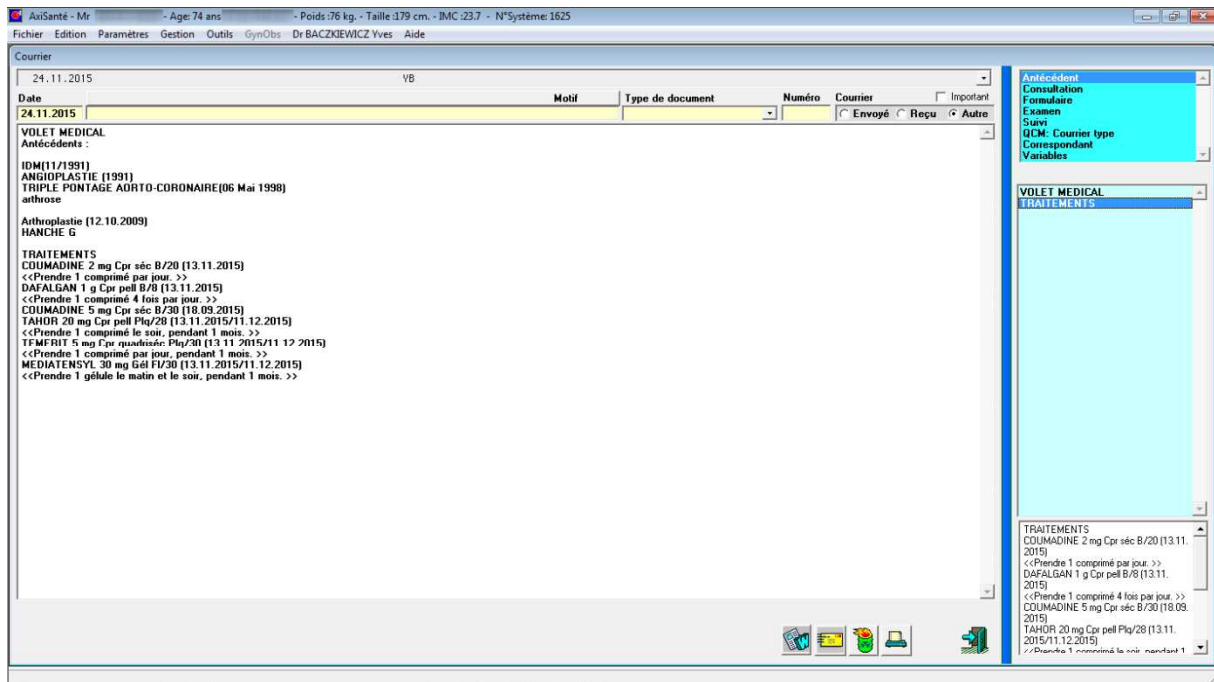


Figure 10, AxiSanté 4, module de création des documents VSM

Ensuite, dans la partie droite de l'écran un double-clic sur « volet médical » permet d'insérer la liste des antécédents médico-chirurgicaux, allergies dans le document. De même, le double-clic sur « traitement » insère la dernière ordonnance.

Pour ce qui est des points de vigilance il faudra introduire cette catégorie en texte libre.

En ce qui concerne la fonctionnalité d'export du document, il est possible de l'éditer via Word®. Pour autant cela ne permet pas de l'enregistrer au format RTF ou même DOC : l'impression est une des sorties possibles, soit en papier, soit PDF. L'envoi direct de ce document par mail est faisable via l'icône représentant une lettre.

Avec cette version d'Axisanté, la dénomination « Volet de Synthèse Médical » n'apparaît pas explicitement.


La compatibilité DMP est assurée et validée depuis 2011.[15]

5. MediStory

Version : démonstration téléchargée en août 2015, sur le site du développeur Prokov, basé à Nancy, <http://www.prokov.com/DemoMediStory.dmg>

A noter que la version de MediStory ayant reçu la certification HAS est la 3.4.8 en octobre 2012[4]. Développé exclusivement sur MAC, le logiciel ne semble pas compatible avec le DMP, confirmé par certains commentaires d'utilisateurs sur des forums spécialisés et indirectement par le site de l'éditeur qui ne fait mention nulle part de la compatibilité DMP (ce qui est affiché clairement sur d'autres sites d'éditeurs/développeur) ainsi que le site gouvernemental du DMP qui ne le référence pas[17]. Pourtant plusieurs mails ont été envoyés dans ce sens à l'équipe commerciale, tous restés sans réponse.

Le nombre d'utilisateurs serait supérieur à 10 000 selon le site du développeur, les statistiques des FSE montrent seulement 5 093 utilisateurs en juillet 2015[16].

Pour ce qui est du VSM, il est possible de créer rapidement une synthèse du dossier-patient via l'icône situé en haut à gauche . A ce moment, le logiciel propose plusieurs types de synthèse. Aucune n'est clairement étiquetée « synthèse annuelle », celle qui semble s'en rapprocher le plus serait : « identité / traitement de fond / documents avec priorité ». Ce profil de synthèse permet d'obtenir :

- Nom et prénom du patient,
- Les antécédents,
- Les allergies,
- Les derniers courriers des spécialistes,
- Historique des dernières consultations.

De ce fait, beaucoup d'informations manquent pour correspondre au VSM et ne sont pas directement rédigées par le logiciel :

- la qualité du rédacteur de la fiche,
- ses coordonnées,
- sa signature,
- les coordonnées du patient,
- son numéro d'identifiant Sécurité Sociale.

Pour ce qui est du traitement de fond, MediStory ne remplit automatiquement que la liste des dernières ordonnances, avec les données de la consultation correspondante. Ainsi les ordonnances ne sont pas affichées clairement car mélangées avec l'historique des consultations.

Pour ce qui est des points de vigilance, ils devront être rédigés manuellement par l'utilisateur ainsi que les pathologies en cours.

Point intéressant sous MAC, aucun besoin d'utiliser une méthode complexe exposée précédemment pour obtenir un fichier PDF, une icône spécifique est disponible dans toutes les boîtes de dialogue destinées à imprimer un document.

Avec MediStory, aucune possibilité d'exporter le fichier de synthèse autrement que vers un fichier PDF ou de l'imprimer.

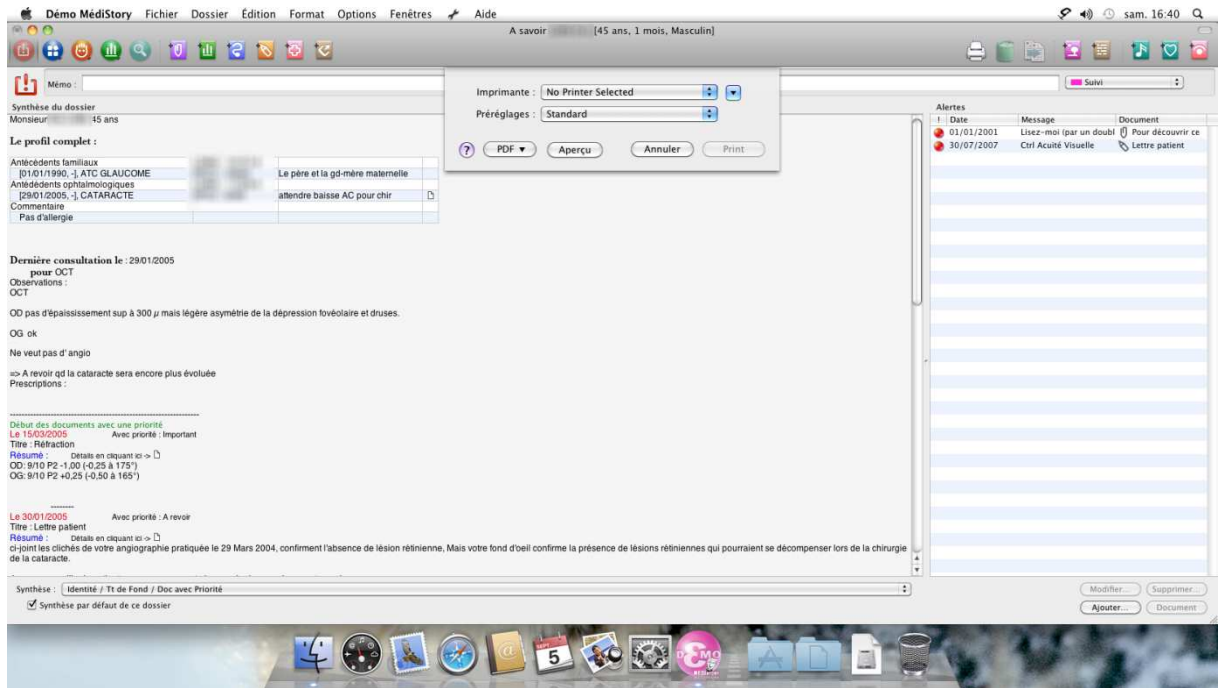


Figure 11, MediStory, impression du document VSM

6. CrossWay

Version : « 20.06.00 », testée sur l'ordinateur d'un représentant de CGDim, éditeur du logiciel en octobre 2015. La certification HAS a été obtenue en mars 2015 avec la version « 20.06.01 ». Les statistiques de création de FSE montrent quelques 4 600 utilisateurs dans les différentes versions du logiciel en septembre 2015[16].

CrossWay fait partie des logiciels dont le fonctionnement se fait par onglets et non pas « affichage tout sur un écran ». Il faut donc aller chercher l'onglet « courrier » dans la partie gauche de l'écran principal. Puis un clic sur « création de courriers » fait apparaître une courte liste de courriers préenregistrés dont « Synthèse médicale annuelle ». En sélectionnant ce modèle, le logiciel Word (qui devra être au préalable installé) est lancé et affiche le VSM déjà rempli avec :

- les données administratives,
- les coordonnées du médecin traitant,
- les principaux antécédents,
- les problèmes en cours,
- les dernières ordonnances,
- les dernières données biométriques.

A ce stade, le fichier peut être édité en texte libre. Pourtant la fenêtre Word ne fait apparaître aucun icône permettant d'exporter le fichier VSM. Ce dernier peut être enregistrable dans la base de données du logiciel mais le représentant de CGDim n'a pas pu expliquer dans quel format (RTF ? PDF ?) et si ce fichier était accessible. De même, il semble que CrossWay ne soit pas capable d'incorporer de fichiers extérieurs à sa base de données.

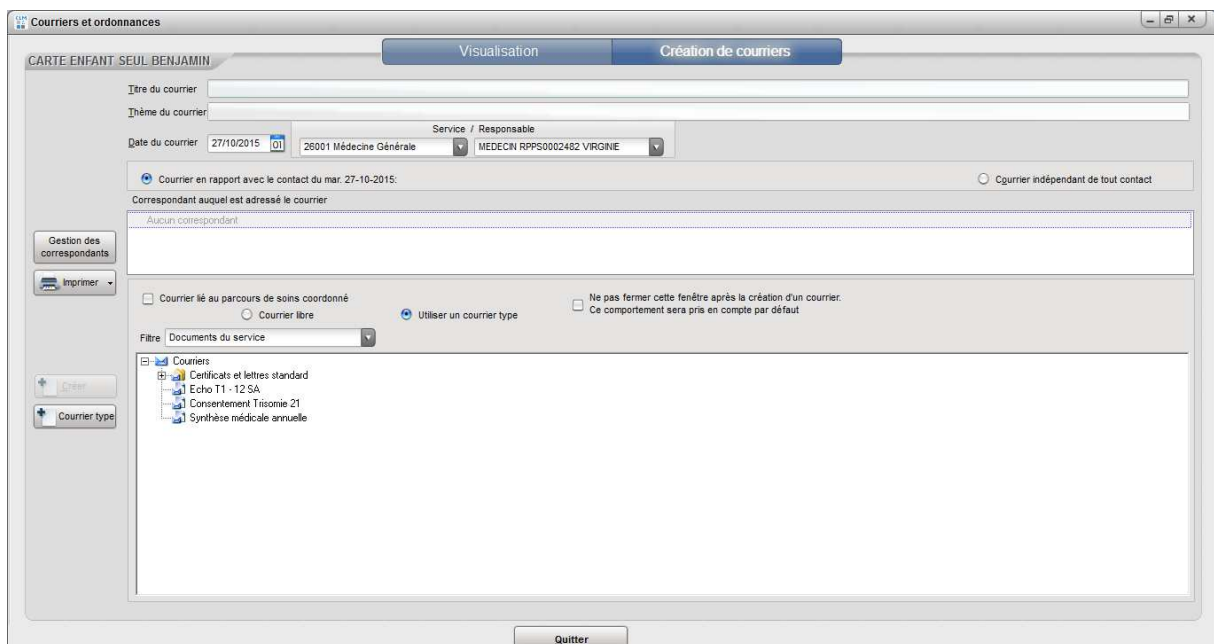


Figure 12, CrossWay, création d'un courrier à partir d'un modèle rassemblant les éléments nécessaires au document VSM

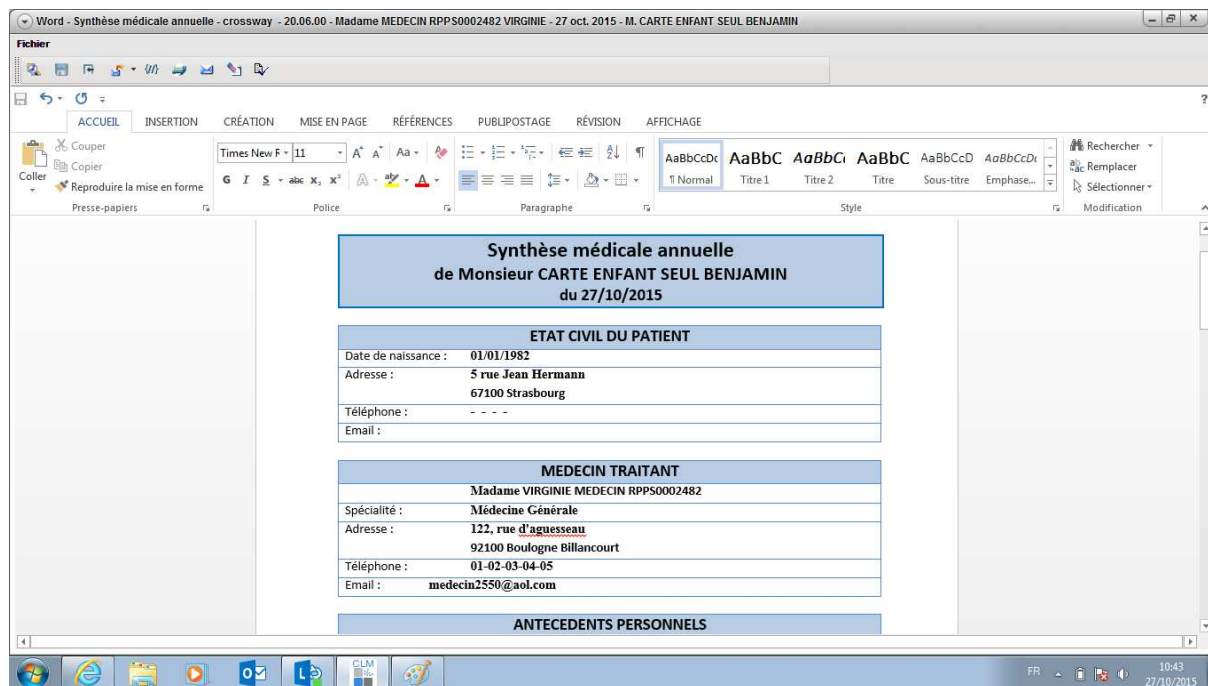


Figure 13, CrossWay, génération d'un document VSM avant impression

La compatibilité avec le DMP est référencée et validée HAS depuis décembre 2010.
[17]

7. MediClick

Version : 5a15_2, test fait à l'occasion d'un remplacement en août 2015 avec une version complète sous licence, le logiciel ne détectant pas de mise à jour disponible. La certification a été obtenue le 29/05/15 avec cette même version [4].

L'éditeur, CGDim Logiciels Médicaux commercialise ce logiciel depuis 1993. Le nombre de licences accordées se situerait entre 1 500 et 5 000. Le nombre d'utilisateurs selon les statistiques des FSE serait de 3 300.[16]

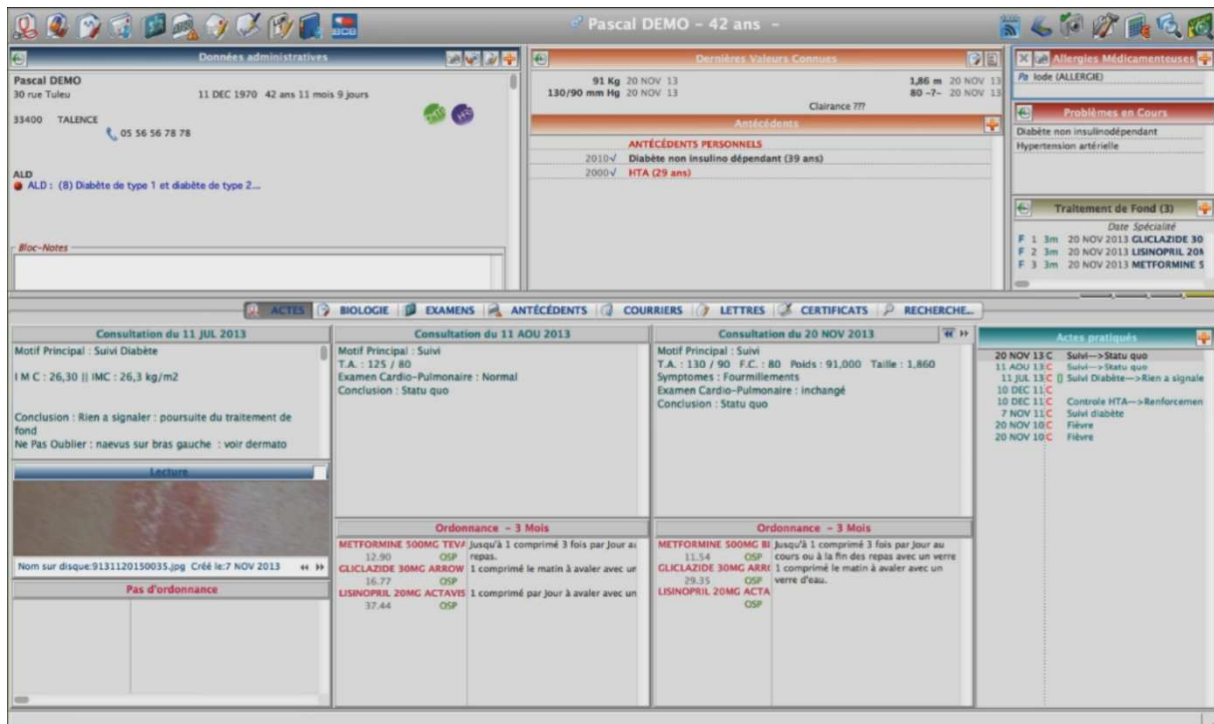


Figure 14, MediClick, page d'accueil, ouverture d'un dossier-patient (image issue de la vidéo de présentation du logiciel disponible sur <http://www.mediclick.fr/videos/videos-logiciel.html>)

Pour atteindre le module de création/mise à jour du VSM, il suffit de cliquer dans le menu « Fiche Patient », puis sur « synthèse annuelle ». On obtient alors directement une fiche remplie avec :

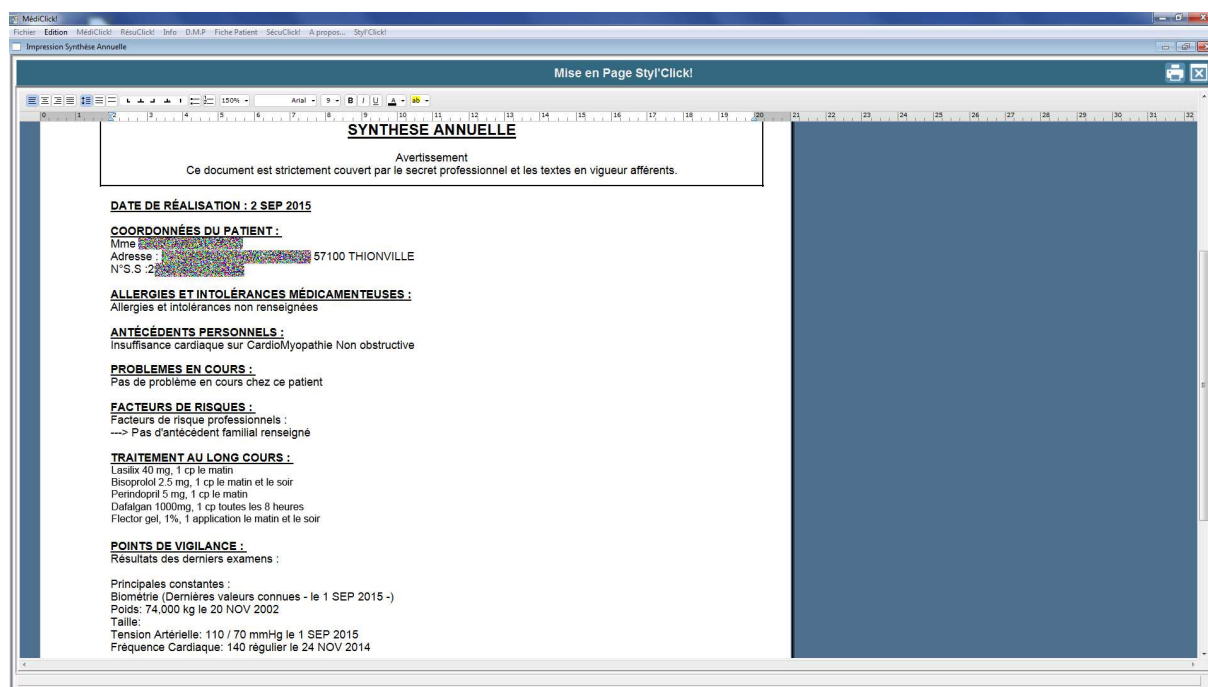


Figure 15, MediClick, génération du document de VSM, aperçu avant impression

- Les coordonnées du praticien, celles du patient,
- Les antécédents dont les allergies et intolérances médicamenteuses,
- Le traitement chronique,
- Le plan de soins, ce dernier reste spontanément vide même si des antécédents importants sont spécifiés tels un diabète ou une néoplasie, leur suivi et le planning de surveillance étant bien codifié,
- Les points de vigilance, remplis automatiquement avec des dernières données biométriques. Encore une fois les antécédents n'influencent pas le remplissage automatique de cette rubrique. L'insuffisance cardiaque codée dans les antécédents aurait pu faire apparaître ici des termes comme « surveillance de la dyspnée, du poids, des œdèmes des membres inférieurs, fréquence cardiaque,... »

Ici tout est modifiable facilement, avec une rédaction en texte libre ou assistée par le logiciel à partir d'un glossaire de termes médicaux et de classifications dont la CIM-10. Malheureusement il n'est possible que d'enregistrer ce document comme un courrier dans la base de données du logiciel et / ou de l'imprimer. L'export vers un fichier PDF reste néanmoins réalisable via la méthode exposée précédemment mais il n'y a pas de possibilité d'exporter le document vers un fichier XML dont la structure est similaire à celle proposée par l'ASIP-Santé.

Enfin, MediClick est compatible avec le DMP sans installation d'un logiciel tiers. Son intégration est bien pensée: un simple clic-droit sur un document du dossier-patient suffit pour l'envoyer facilement sur les serveurs du DMP. Trois formats sont possibles: PDF, RTF ou texte. Une seconde fenêtre permet de déterminer le type de document: synthèses, compte-rendu (d'hospitalisation, opératoire, etc.), résultats d'imagerie, etc. Dans la catégorie Synthèse, seuls deux sous-types sont disponibles: Synthèse et Synthèse d'épisodes de soins. L'étiquette

"synthèse annuelle" n'est donc pas présente explicitement. En fait, les différentes listes disponibles reprennent celles référencées sur le site du DMP.GOUV.FR Sur la même fenêtre, différents réglages sont aussi disponibles dont la possibilité de masquer le document aux yeux d'autres professionnels de santé et/ou du patient.

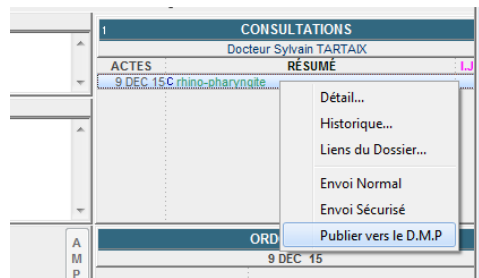


Figure 16, MediClick, publication d'un document vers le DMP

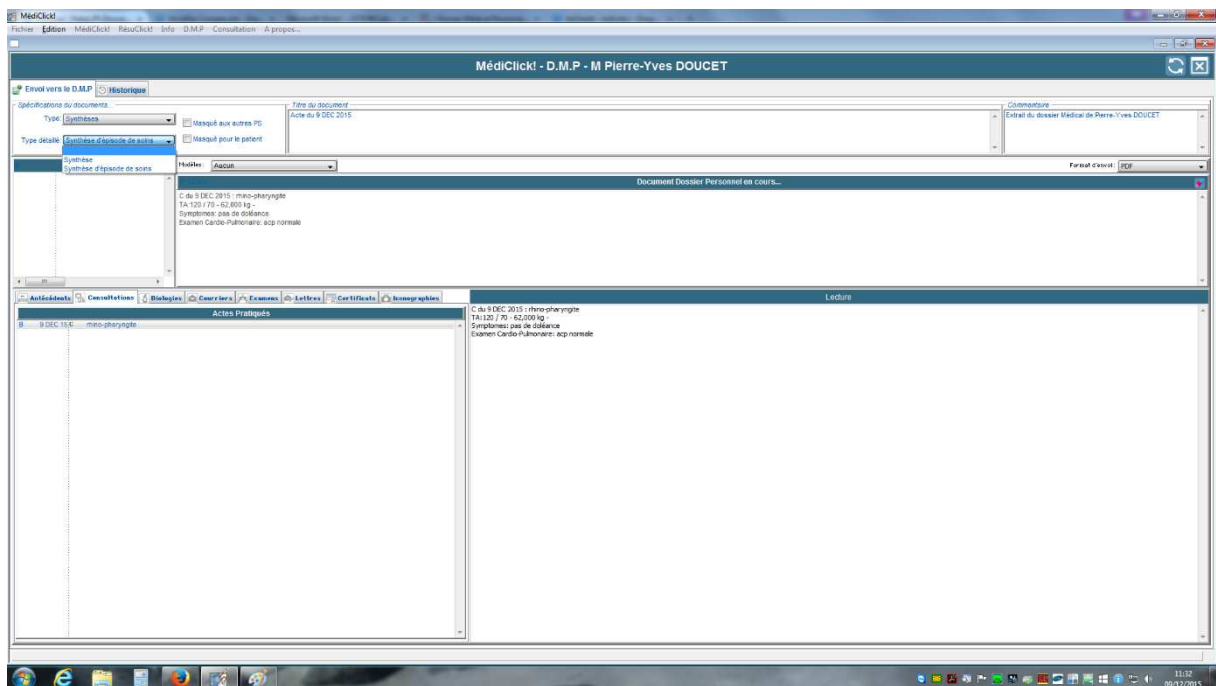


Figure 17, MediClick, module d'exportation vers le DMP

8. AlmaPRO

Version testée : fournie en août 2015 par le service communication d'Almapro.org, 3.0.6 de juillet 2014. Il est devenu le premier logiciel à avoir été certifié par la HAS depuis la version 2.10 en novembre 2009. Le nombre de licences est estimé entre 500 et 1 500.

Il peut être intéressant de relever les statistiques de télétransmissions des feuilles de soins électroniques (FSE) car chaque logiciel dépose dans chaque FSE une signature qui lui est propre. Ainsi cela représente un bon indicateur du nombre réel d'utilisateurs d'un logiciel. Malheureusement la part de télétransmissions des FSE pour AlmaPRO est indéterminée car le développeur n'a jamais souhaité s'investir dans la création d'un logiciel de génération des FSE. Ainsi plusieurs méthodes sont disponibles pour les utilisateurs :

- les solutions logicielles dont le logiciel AFFID Vitale,
- les solutions matérielles dont un boîtier externe (type Intellio, Xiring,...).
- le développeur décrit une dernière méthode : « ne pas faire de FSE » [15]...

Avec AlmaPRO, plusieurs méthodes sont utilisables pour exporter des données médicales d'un dossier-patient.

- Via le module de rédaction d'un courrier en sélectionnant le modèle prédéfini « Dossier conventionnel de synthèse annuelle » dans la catégorie « Formulaire », il est possible d'obtenir un document RTF (Rich Text Format). Ce format a été développé initialement par Microsoft dans le but, notamment, de pouvoir partager des fichiers textes sur différents plateformes dont Windows et MacOS. Ce format comporte pourtant des balises mais celles-ci servent à mettre en forme le texte et sont en nombre limitées. De plus elles n'indiquent ici pas le type de données médicales qu'elles encadrent. Ce format est clairement différent du XML et ne permet donc pas, par exemple, de déclarer la conformité avec le modèle du VSM, ou de mettre en commun les fiches de VSM dans une base de données nationale. Néanmoins en termes de contenu, on retrouve la plupart des données exigées par l'ASIP-Santé dont celles remplies automatiquement par le logiciel : données administratives du patient et du praticien rédigeant le document, antécédents, traitement en cours, ceux contre-indiqués, facteurs de risque. Ensuite par l'intermédiaire d'une seconde fenêtre, le logiciel propose au médecin de sélectionner parmi les dernières consultations celle(s) qui ont un intérêt majeur. Enfin cette fenêtre permet de saisir en texte libre des informations concernant les points de vigilance.

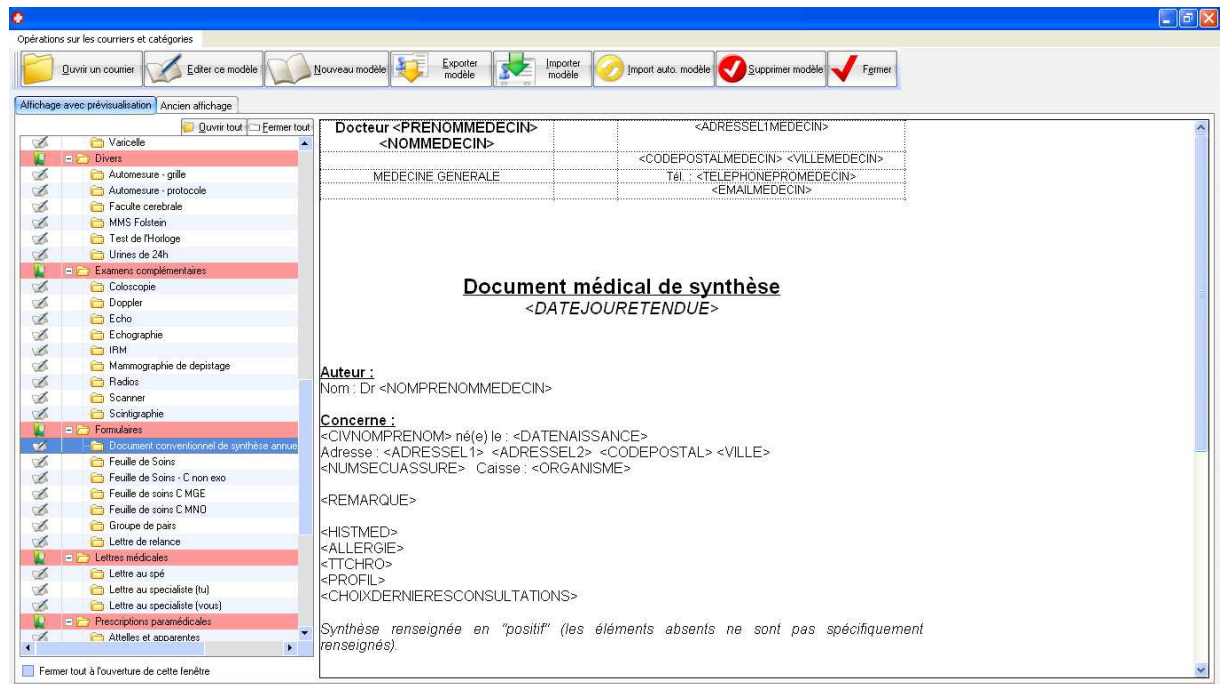


Figure 18: AlmaPRO, structure du document de synthèse annuelle

- Via le module d'exportation XML disponible dans la fenêtre des Options. Ici on peut exporter d'emblée plusieurs dossiers-patients. Pourtant les données qui seront produites n'ont pas de caractéristiques communes avec les fichiers fournis en exemple par l'ASIP-Santé. En fait les fichiers ainsi générés par AlmaPro sont dans un format propriétaire et même protégés par un mot de passe. C'est pourquoi seul AlmaPro est capable de les importer. Ici aussi, ce logiciel ne permet pas de créer des fichiers utilisables pour une base de données nationale.

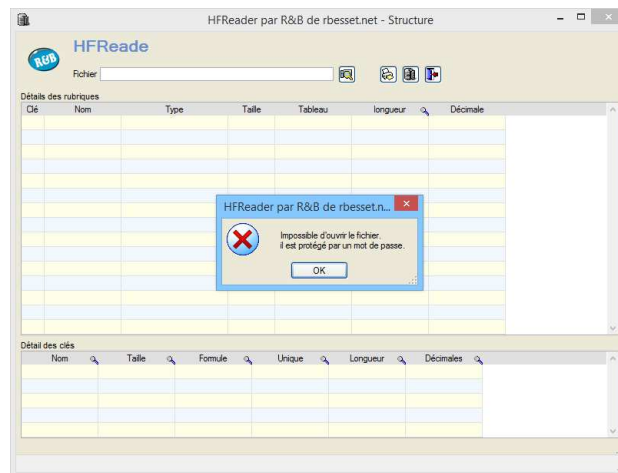


Figure 19 Ouverture d'un fichier XML créée avec AlmaPRO par le logiciel HFReader (<http://old.wdforge.org/modules/mydownloads/visit.php?cid=5&lid=27>)

- Via le module des outils de maintenance :

On peut y lire en haut dans la barre de titres que cette page n'est à utiliser qu'avec l'accord de l'équipe du service technique. Vers le bas de la fenêtre, un bouton « Export XML » permet de sélectionner différents dossiers-patient de la base de données et d'en exporter l'ensemble du contenu dans plusieurs fichiers.

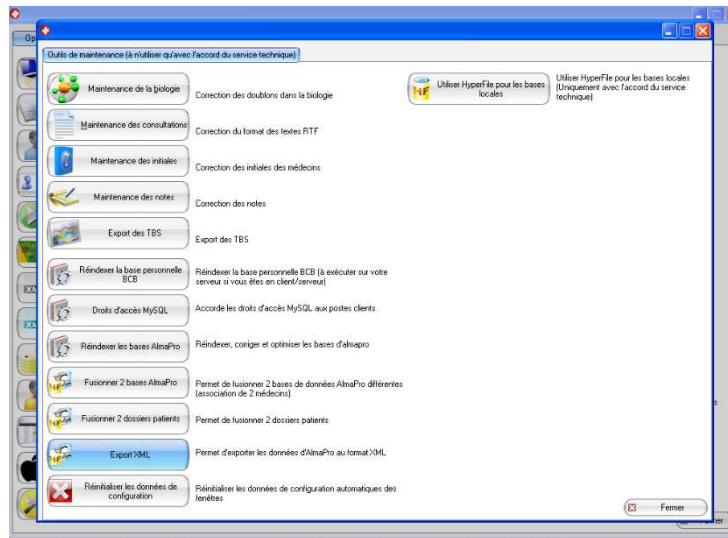


Figure 20, AlmaPRO, fenêtre des outils

Parmi les fichiers créés par cette opération, on relève :

- ❖ un fichier XML dont l'analyse ne révèle aucune balise préconisée par l'ASIP-Santé. Par exemple, avec AlmaPRO, les balises correspondant à la déclaration des antécédents se fait par :

<PATHOLOGIES>

<PATHOLOGIES SUIVIES>

<LIBELLE PERSO><!CDATA[Dépression réactionnelle]>

A l'inverse, l'ASIP-Santé recommande des balises comme
 <templateId root='1.2.250.1.213.1.1.2.29'/> pour les pathologies en cours

- ❖ des fichiers RTF associés, contenant l'ensemble des courriers des différents spécialistes intervenus dans le dossier.

Cette fonctionnalité d'export ne correspond donc pas du tout avec la synthèse médicale annuelle, mais plus comme un outil de transfert de données vers un autre logiciel médical.

- Via le logiciel Effcience, développé par la société « icanopée », AlmaPro devient compatible avec le DMP.

En somme, dans la version actuelle d'AlmaPro, les différentes fonctionnalités ne permettent pas la création de VSM conformes à celles publiées par l'ASIP-Santé

9. Medi+4000

Version : 7.60.88, testée grâce à la collaboration d'un confrère médecin en octobre 2015 (le service commercial de RM Ingénierie, l'éditeur du logiciel, n'ayant jamais donné suite aux mails envoyés en vue d'obtenir une version de démonstration). La certification HAS a été obtenue en juin 2015 grâce à cette même version. Le nombre de licences est estimé à 550.

Après avoir ouvert le dossier-patient, une bande d'icônes apparaît en haut de la fenêtre principale. Un clic sur « extrait du dossier médical / extrait du DSM » fait apparaître une petite fenêtre proposant à l'utilisateur de sélectionner les catégories d'informations (antécédents, traitement de fond, problèmes de santé, etc., ce qui correspond à la liste des items disponibles dans la partie gauche de la fenêtre d'accueil) qui vont composer la fiche de synthèse du patient concerné.

Une fois la sélection des éléments précédents validée, un éditeur de texte apparaît permettant de modifier/ajuster le contenu de la fiche de synthèse avant de l'enregistrer uniquement en format RTF. Il reste toujours possible de l'imprimer en version papier ou encore de l'exporter au format PDF via la technique expliquée précédemment.

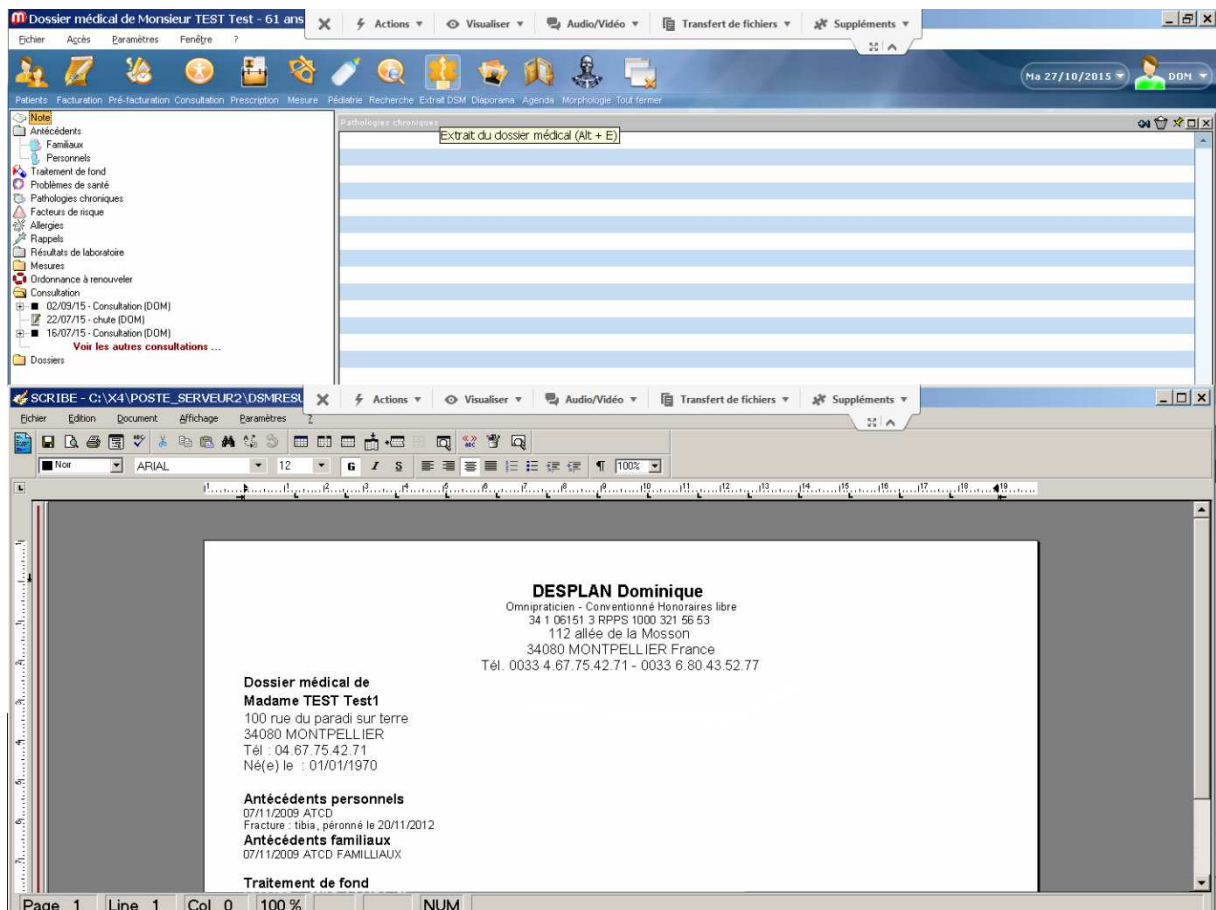


Figure 21, [Montage d'images] Medi+4000, en haut, dossier patient, en bas, document VSM généré

Enfin Medi+4000 autorise l'intégration de fichiers dans différents formats dont le PDF.

Malheureusement aucune importation de fichier XML n'est possible. Il est, par contre, étonnant de constater qu'il ne peut intégrer les fichiers VSM qu'il génère au format RTF.

La compatibilité avec le DMP est référencée officiellement depuis mai 2011.

10. MonLogicielMédical.com

Version : 5.05.28, testée en octobre 2015 sur l'ordinateur d'un représentant de CGDim. La certification HAS a été obtenue en juillet 2013. Le nombre de médecins généralistes utilisateurs est d'environ 400 en septembre 2015.

La particularité de ce logiciel est d'être intégralement en ligne, il n'y a donc aucune installation spécifique à effectuer sur l'ordinateur du médecin hormis celle du lecteur de cartes vitale. Aucune mise à jour ni aucune sauvegarde n'est nécessaire, cela est fait régulièrement de manière transparente pour l'utilisateur, l'interface étant gérée par le navigateur Internet de l'ordinateur.

Autre point intéressant pour les médecins installés en association : on s'affranchit des nombreux problèmes inhérents aux connexions réseau entre ordinateurs. Ces derniers nécessitent pour être résolus des connaissances parfois pointues. Ceci est dû au fait, entre autres, qu'il faut toujours un ordinateur qui soit le serveur, c'est à dire celui qui héberge la base de données du cabinet. Les autres ordinateurs doivent accéder à la base de données par le réseau via des règles de sécurité parfois complexes à définir au niveau du pare-feu des différents ordinateurs.

L'énorme inconvénient (et cela a été clairement mis en évidence de manière involontaire par le représentant de CGDim lors de sa présentation), c'est que le fonctionnement du logiciel est exclusivement conditionné par la rapidité et la fiabilité de la connexion Internet du médecin. Et il ne semble (actuellement) pas possible de disposer d'une copie de sa propre base de données de patientèle sur son ordinateur en cas de dysfonctionnement de sa connexion Internet.

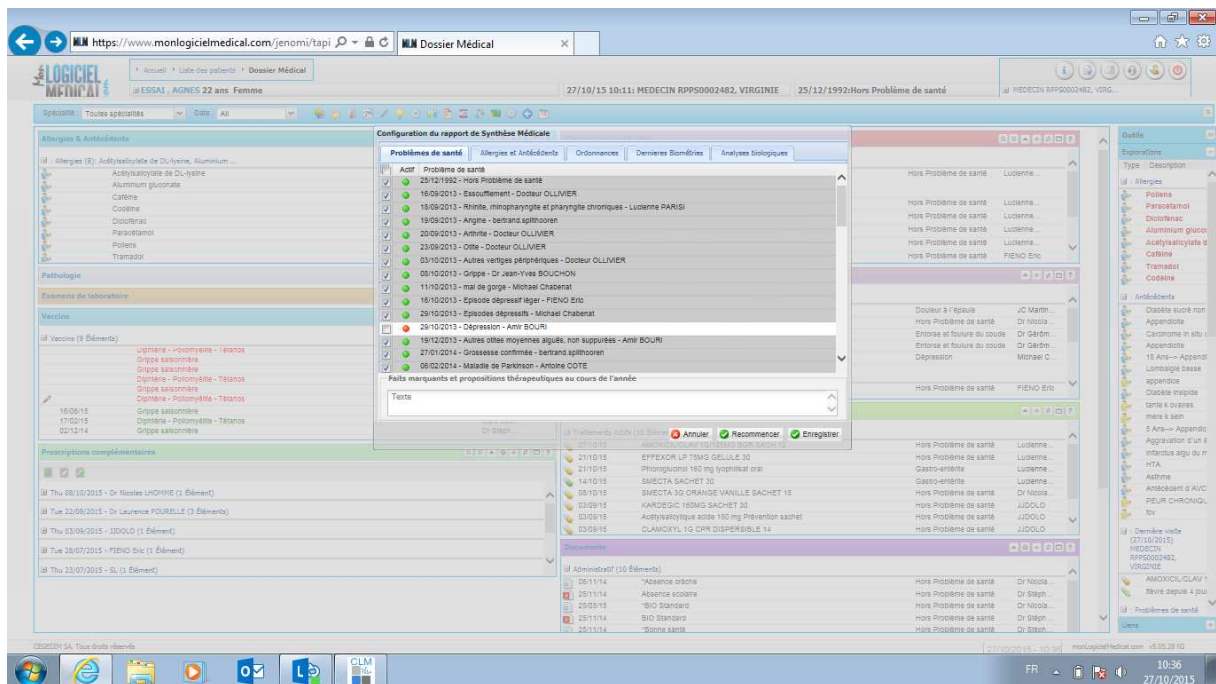


Figure 22, MLM, fenêtre de création du document VSM

L'interface, facilement modulable, n'en reste pas moins difficile à maîtriser tant les icônes sont petits et peu intuitifs. Pour accéder à la création d'une fiche de synthèse, un clic sur le premier icône tout en haut à gauche fait apparaître une petite fenêtre. Cette dernière demande à l'utilisateur de sélectionner les catégories d'informations devant apparaître dans la fiche de synthèse : problèmes de santé, allergies antécédents, dernières données biométriques et biologiques, dernières ordonnances importantes.

Une fois le travail de sélection terminé, l'utilisateur est amené à cliquer sur « enregistrer ». Le document de synthèse sera généré et sauvegardé dans la catégorie « courriers ». Pour accéder au VSM généré, il faudra se rendre dans cette même catégorie et ouvrir le dernier fichier en date. A ce stade il est encore possible de modifier en texte libre le document.

Sur PC, l'unique possibilité, à l'heure actuelle est d'imprimer le document, soit vers une imprimante « classique » soit une « imprimante virtuelle type PDF » qui aura été installée au préalable. Ce logiciel étant accessible via les 4 navigateurs les plus utilisés à travers le monde (Chrome, Safari, Firefox et Internet Explorer), il est possible de travailler avec MonLogicielMedical.com depuis un MAC. Le système d'exploitation développé par Apple permet de s'affranchir de l'installation d'une imprimante PDF et d'exporter directement tout document vers un fichier PDF via la boîte de dialogue suivante :

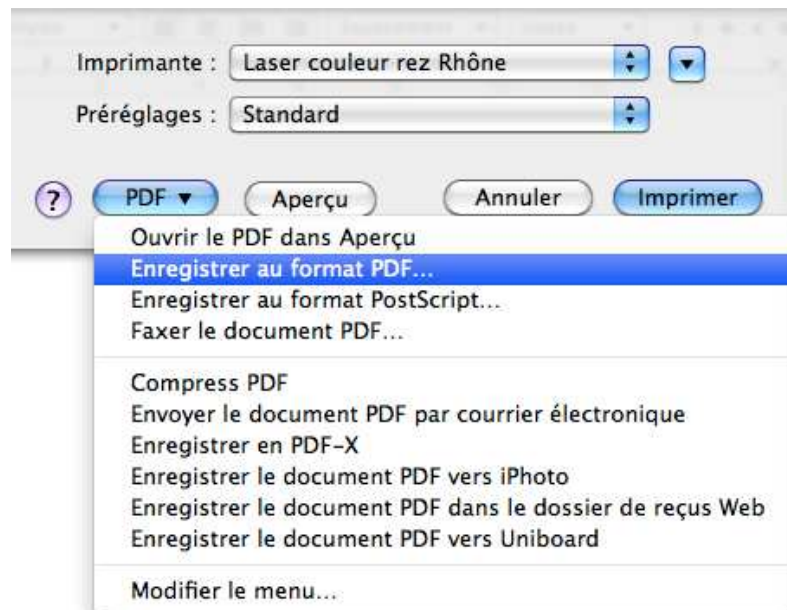


Figure 23 Montage à partir des images disponibles sur <http://icp.ge.ch/sem/utilisation-logiciel/spip.php?article416>

D'un point de vue des importations, le logiciel ne gère pas les fichiers XML mais prend en charge les fichiers PDF qui seront alors rassemblés dans la catégorie « documents » via un clic sur l'icône « + ». Il faudra penser à donner le nom de « VSM » afin de retrouver rapidement en cas de besoin.

Néanmoins il offre une compatibilité avec le DMP référencée officiellement depuis novembre 2012.[17]

Il est important de noter qu'un colloque récent d'octobre 2015 sur la sécurité des systèmes d'information dans les établissements de santé, pointe du doigt des failles de sécurité dans des logiciels Web de ce type. Cela est en lien avec le fait que ces applications Web sont basées sur des technologies « classiques » permettant une interopérabilité maximale entre les différents navigateurs internet du marché, et se veulent « légères » pour une meilleure fluidité pour les utilisateurs.[19]

L'inconvénient majeur réside dans la vulnérabilité à des attaques informatiques dites aussi « classiques » bien connues des hackers. Ce rapport démontre aussi que les autres types de logiciels, ceux installés sur les ordinateurs avec une base de données ne sont pas non plus inviolables.[19]

11. eO

Version d'évaluation testée en février 2016 : 6.05 AL, certifiée HAS en décembre 2015 avec la version 6.06 AD. Développé par la société SILK Informatique à partir du logiciel 4D, le nombre d'utilisateurs est d'environ 230.

L'ouverture d'un dossier-patient abouti à cet écran :

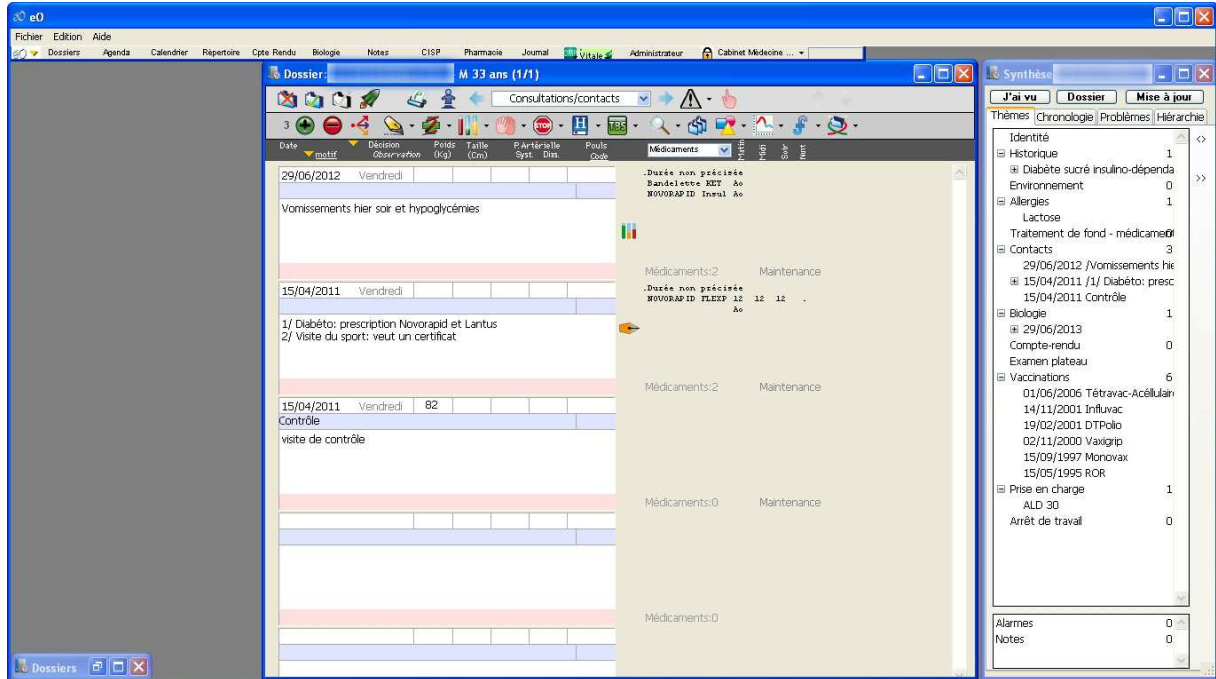


Figure 24, eO, ouverture d'un dossier-patient

Puis pour créer la fiche de synthèse, un clic sur l'icône symbolisant une imprimante permet d'afficher une petite fenêtre. Celle-ci propose de sélectionner les différentes informations devant figurer dans la fiche.



Figure 25, eO, choix de catégories d'informations à intégrer dans le document VSM

Le logiciel n'affiche pas de document de synthèse : il l'enregistre directement en format PDF si la case appropriée est sélectionnée.

Le logiciel permet aussi d'exporter le dossier dans un format XML. Faute d'une utilisation à distance via une vidéoconférence, l'analyse de ce fichier ne pourra être faite.

La compatibilité DMP n'est pas encore assurée à ce jour.[17]

12. AMIES

Version inconnue testée en février 2016, via une téléconférence avec TeamViewer®, version 3.24 certifiée HAS en février 2015. Développé par Maidis, le nombre de licences est de 176[16]. A ce jour la compatibilité DMP n'est pas assurée.[17]

L'ouverture d'un dossier-patient fait apparaître cet écran :

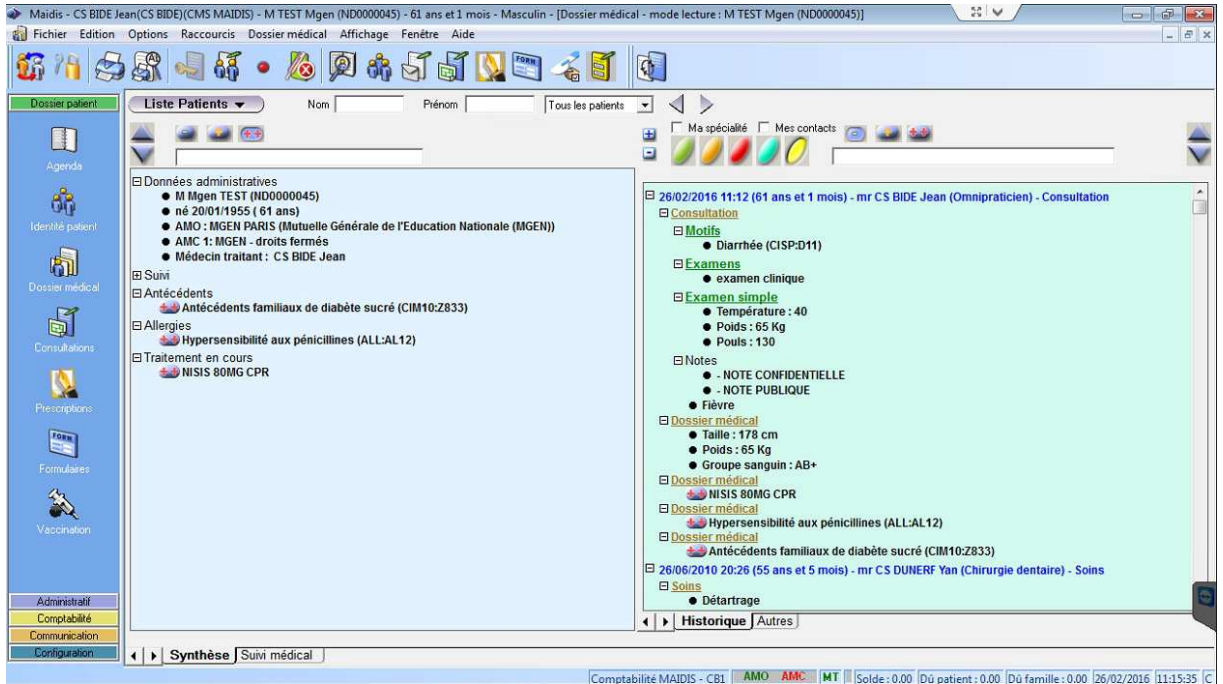



Figure 26, AMIES, ouverture d'un dossier-patient

Pour générer le document de synthèse, il est nécessaire de cliquer sur l'icône de création d'un courrier . Ceci fait apparaître une liste déroulante de modèles type dont « résumé dossier patient ».

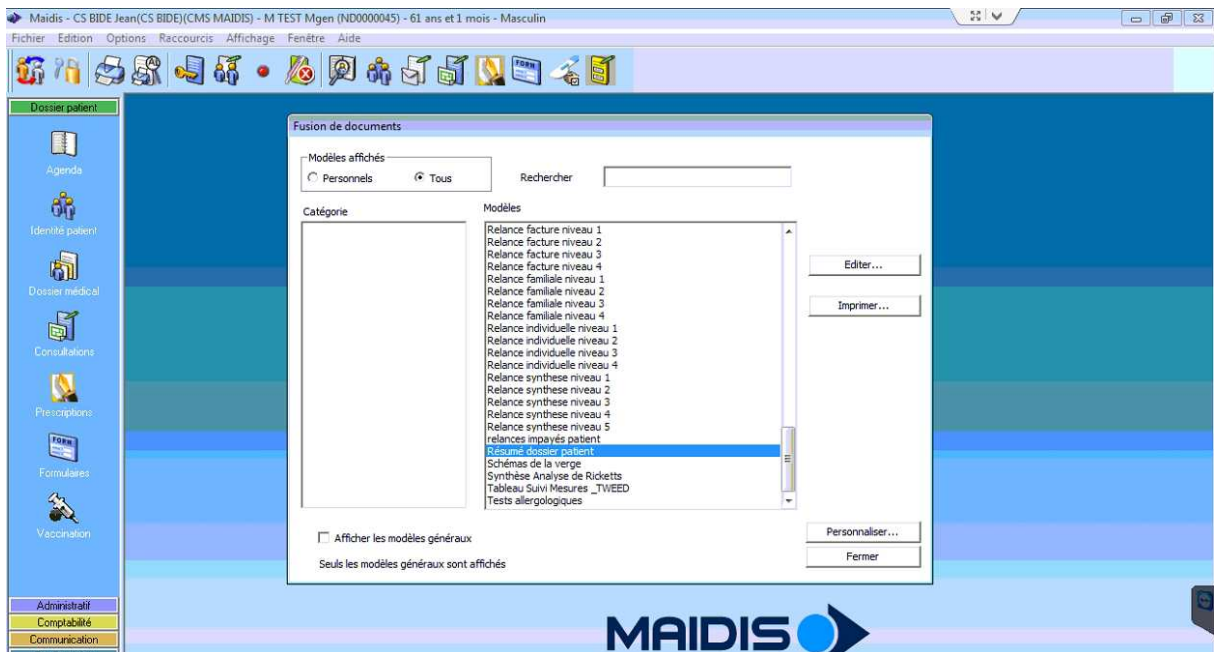


Figure 27, AMIES, sélection du modèle de courrier

Après avoir validé ce choix, le logiciel génère automatique le document au format RTF et l’affiche dans WORD®.

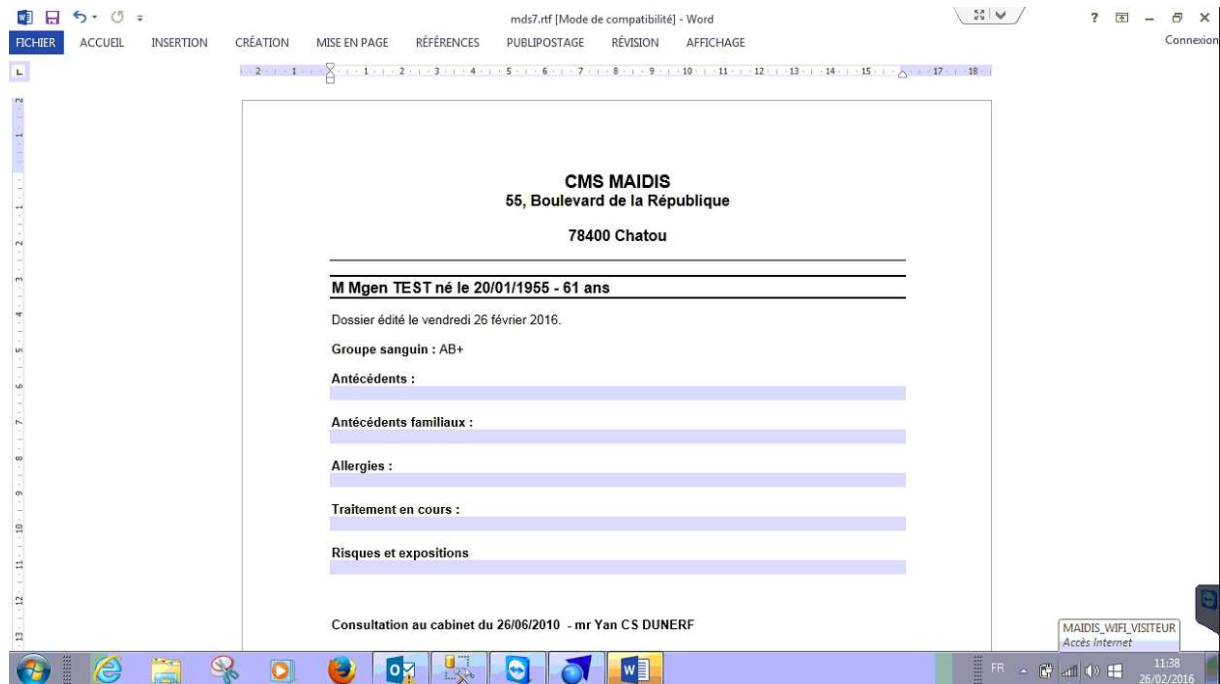


Figure 28, AMIES, document de synthèse

Ici on retrouve les options d’exportation propres à Word, qui varient selon la version utilisée. La version 2013 de Word, comme présentée sur la capture d’écran ci-dessus, peut enregistrer le document dans un format Word XML mais ne comporte aucune balise recommandée par l’ASIP-Santé.

13. MediCab

Version : 10.8.0.1, version de démonstration, obtenue en août 2015, sur le site internet de RD Services, <http://update.rds.net/allowed/demo/MEDI10DEMO.exe>. Le logiciel a été certifié par la HAS depuis la version 10 en août 2012[4].

Le nombre de licences est estimé à moins de 500 utilisateurs, confirmé par les parts de télétransmissions à moins de 1% (158 professionnels de santé en juillet 2015[16]).

Ce logiciel est développé à partir du même compilateur qu'AlmaPRO, WinDEV, mais l'interface est radicalement différente. Ici aussi il n'y a pas possibilité de créer un authentique VSM selon la définition de l'ASIP Santé mais un résumé médical annuel. Pour ce faire, deux possibilités.

- Via le module de création d'un « courrier », puis cliquer sur « ajouter » et « historique ». Les données remplies automatiquement dans la fenêtre sont les données administratives du patient ainsi que celles du médecin rédacteur de la fiche, les antécédents, les traitements chroniques, l'historique de toutes les consultations et des vaccinations. L'intégralité du document est modifiable avant l'impression dont la rubrique « suivi médical » permet de préciser les "points de vigilance" en texte libre. En ce qui concerne les antécédents médicaux, ils sont facilement renseignés via l'utilisation de classification CIM-10. La liste prédéfinie des antécédents chirurgicaux est minimaliste : seulement adénome du sein, appendicectomie et cholécystectomie. La liste prédéfinie des antécédents allergiques est vierge. Enfin un bouton permet uniquement d'imprimer le document de synthèse sur papier ou au format PDF comme expliqué avant.

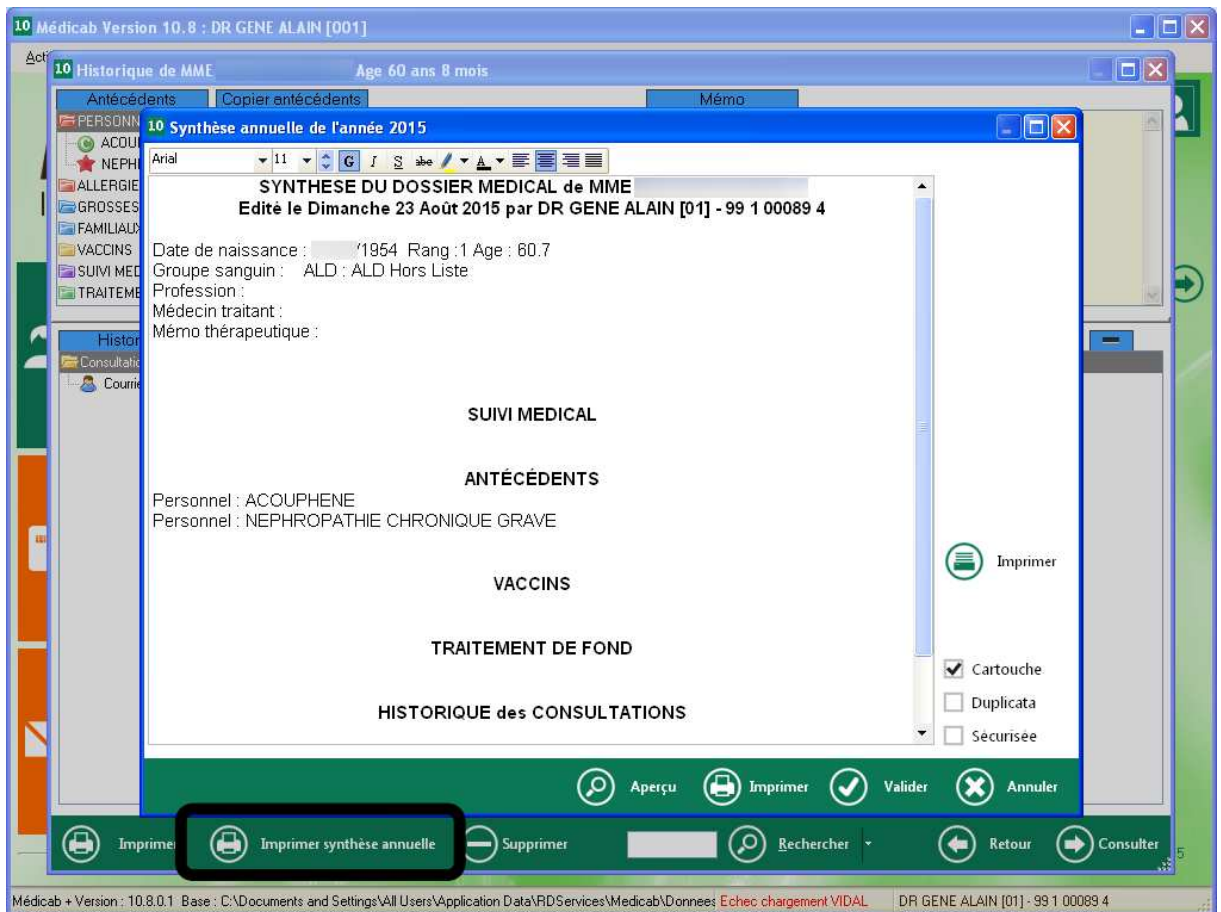


Figure 29: MediCab, génération du document du VSM

- Via l'utilisation du module de sauvegarde de la base données dans le menu principal. Les fichiers produits sont du même type (FIC et NDX) que ceux générés par AlmaPRO mais ne sont ni protégés par un mot de passe ni cryptés. Pour autant ils ne correspondent pas au modèle décrit par l'ASIP-Santé car l'analyse, bien que complexe des fichiers générés ne révèle aucune balise ni aucune déclaration de conformité.

En ce qui concerne la compatibilité avec le DMP elle est affirmée dans plusieurs comparatifs de logiciels médicaux. Car cette dernière est présente dans le nom d'un des onglets du logiciel « DMP, notes, mémos et pièces jointes ». Pourtant sur le site de l'éditeur, elle n'y apparaît pas ainsi que sur le site gouvernemental du DMP. [17] [18]. Cette fonctionnalité n'a pas pu être testée faute de lecteur de carte vitale sur un PC ayant une version sous licence de MediCab.

14. Médiboard - TAMM

Version: 0.5, testée lors d'un RDV avec un représentant d'OpenXtrem en novembre 2015. Certification par la HAS en novembre 2012 avec la version 0.5. Pour les cabinets libéraux une version Web est disponible, c'est cette version qui a été testée. TAMM signifie Technologie d'Aide aux Médecins – Médiboard.

Ce logiciel est calqué sur le même modèle de fonctionnement que MonLogicielMédical.com c'est-à-dire exclusivement en ligne via l'utilisation d'un navigateur internet. Il est directement dérivé du logiciel utilisé en milieu hospitalier qui porte le même nom, Médiboard.

Ce dernier a déjà obtenu la certification DMP en décembre 2013, le codage de cette fonctionnalité dans sa version Web pour cabinets libéraux est en cours et devrait être opérationnel pour le premier trimestre 2016.[17] Le nombre d'utilisateurs en France est encore à l'heure actuelle faible, moins d'une centaine selon le rapport des télétransmissions de septembre 2015.[16]

Pour ouvrir un dossier patient, il faut au préalable avoir renseigné son login et mot de passe sur la page d'accueil de TAMM, tamm.cab/mediboard

A ce moment, une page affiche sur le côté gauche le planning des rendez-vous, situé au-dessus du champ de recherche d'un patient. Au centre, des onglets dont l'historique des consultations, et le dossier médical. L'onglet « dossier médical » permet de découper l'écran en 6 parties dont les pathologies en cours, les traitements, les allergies, les antécédents, les indicateurs ROSP.

Tout en haut à droite se trouve une case, « synthèse médicale » qui ouvre une petite fenêtre : celle du VSM. Les principales informations apparaissent dont le dossier administratif du patient, les antécédents, les traitements, etc. A ce stade le VSM n'est pas modifiable. Le maintien du curseur sur le nom du patient fait apparaître trois cases dont une permet d'imprimer le document ou de l'exporter en PDF via la technique expliquée précédemment sur PC et la boîte de dialogue d'impression spécifique sur MAC. Après la discussion avec le représentant d'OpenXtrem, ce dernier explique que l'exportation au format HTML était aussi possible. Cet aspect n'a pas pu être exploré faute d'explications supplémentaires de sa part.

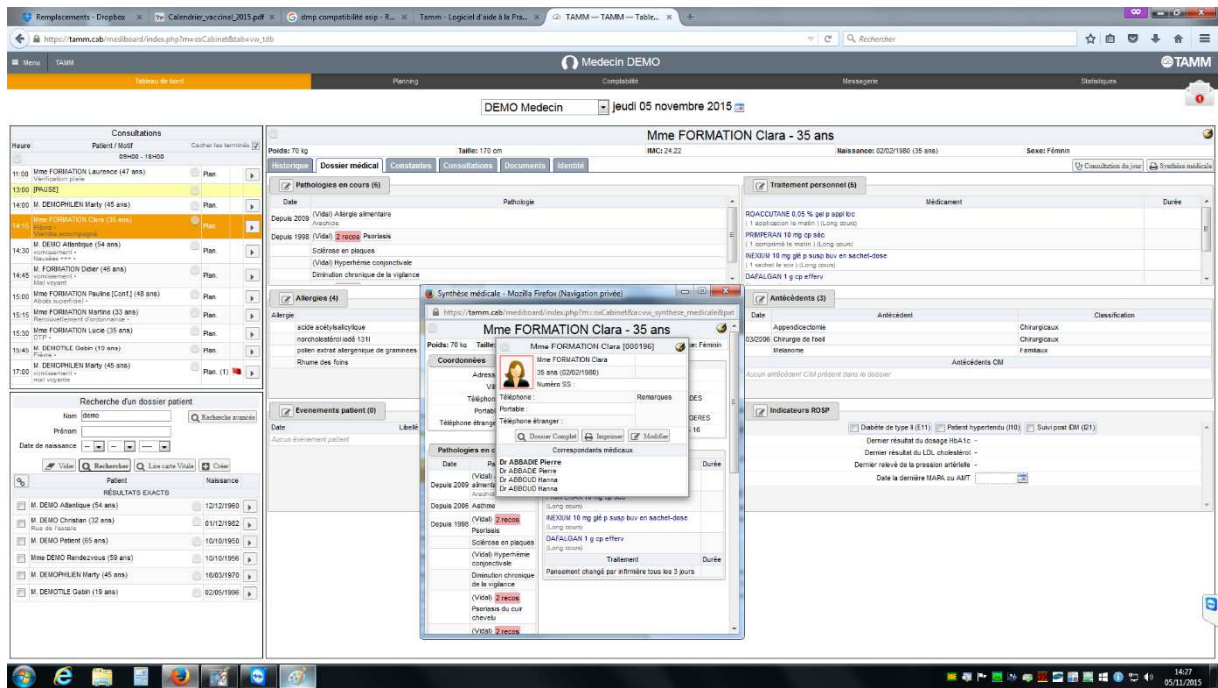


Figure 30, Médiboard, fenêtre de création d'un document VSM

Pour ce qui est des possibilités d'importation des documents externes, les images (JPG notamment) sont gérées mais surtout les fichiers PDF.

15. MediMust

Version : X.11a, téléchargée le 30 août 2015 sur le site de l'éditeur Medimust.com à partir du lien <http://demo.medimust.com>. La certification HAS a été obtenue depuis la version IX.34 en octobre 2012[4].

Il est compilé à partir de « 4D v13 » qui est une suite logicielle concurrente de WinDEV, permettant de développer des programmes de gestion de base de données. Le nombre de licences est estimé entre 1 500 et 5 000 en 2010 selon une source non vérifiable, les statistiques de télétransmission ne sont pas connues [16].

Ici le Volet de Synthèse Médical peut apparaître comme page d'accueil à l'ouverture d'un dossier-patient. Enfin le VSM peut directement être imprimé vers un format PDF par exemple avec la méthode décrite précédemment avec MediCab.

Son contenu rempli automatiquement par le logiciel comprend :

- les antécédents : ils peuvent être soit saisis par l'utilisateur en texte libre, soit par codage : pour les antécédents médicaux la CIM-10 est utilisée, pour les antécédents chirurgicaux c'est la CCAM, classification commune des actes médicaux qui est reprise,
- les points de vigilance,
- « le » facteur de risque cardiovasculaire global : que l'on renseigne en cliquant sur les différents facteurs de risque indépendants et leurs différents grades de sévérités. On peut y ajouter manuellement les différents facteurs de risques indépendants,
- les allergies : ici le texte libre est possible mais il est préférable d'utiliser le codage avec l'aide de la classification CIM-10,
- les pathologies actives : ce chapitre reprend l'intégralité de la rubrique « physiopathologie ». Ainsi la différence avec les antécédents n'est pas toujours aisée et ils peuvent donc se chevaucher.

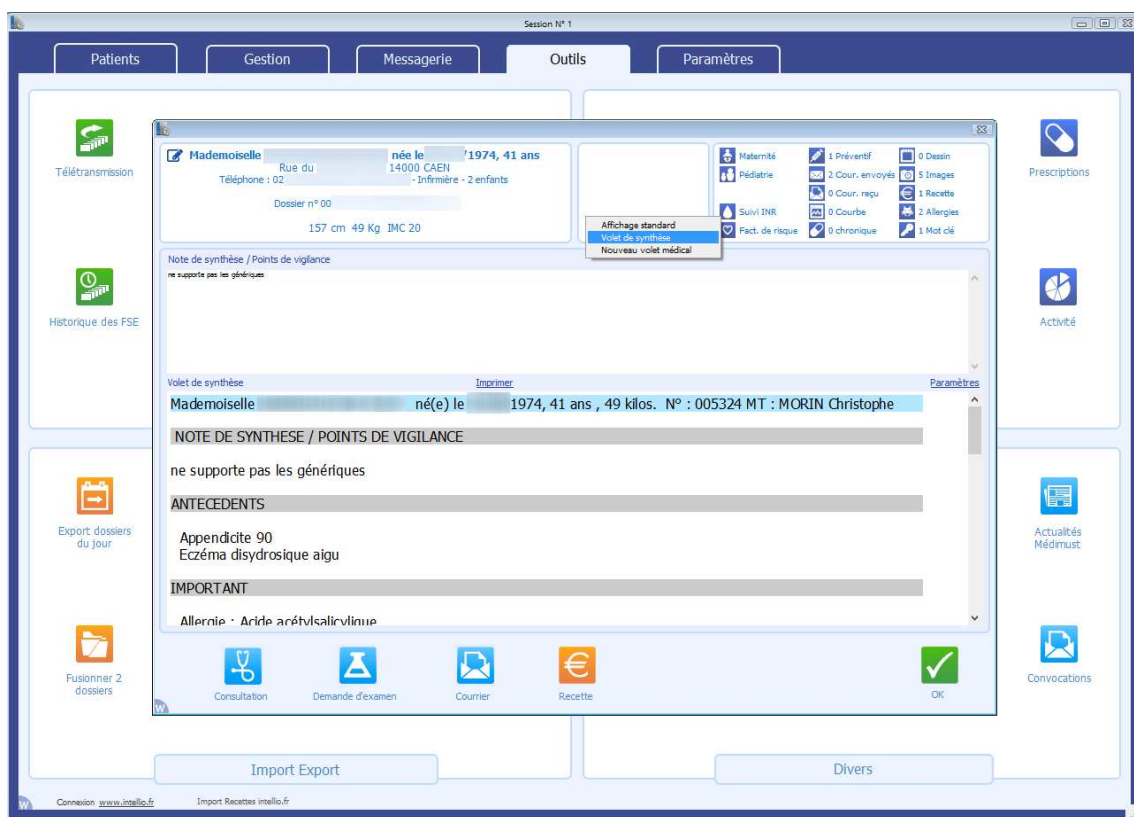


Figure 31, MediMust, génération du document du VSM

Enfin il est possible d'exporter le dossier-patient vers un fichier texte : pour ce faire dans l'écran d'accueil puis dans l'onglet outils, au sein de la rubrique « import-export » se trouve l'icône « export patients ». L'analyse du code et de la structure des fichiers produits révèle que les fichiers sont des « Word.document.8 », autrement dit des fichiers basés sur la structure des fichiers Word version 8 c'est-à-dire utilisant des balises pour mettre en forme le texte. Le texte est ainsi lisible facilement par un utilisateur.

Ici aussi puisque les balises du format Word est très différente de celles du XML, l'obtention de fichiers conformes à la structure proposée par l'ASIP-Santé n'est pas possible.

Après installation du logiciel Effcience, MédiMust devient compatible avec le DMP.

16. MedAlma

Version de démonstration 2.5 téléchargée en décembre 2015, version ayant été certifiée HAS en mai 2013. La société développant et distribuant ce logiciel est dirigée par un médecin généraliste, Dr Philippe Drenao. MedAlma a été compilé à partir de FileMaker PRO, une suite logicielle concurrente de WinDEV et fait partie des quelques logiciels médicaux disponibles sous PC et MAC. Le nombre de licences accordées est difficile à estimer car pour l'instant le logiciel n'est pas référencé dans les parts de télétransmission.

La page d'accueil du logiciel fait apparaître d'un seul coup d'œil, les antécédents médico-chirurgicaux, les différents diagnostics établis lors des dernières consultations (assimilables aux problèmes en cours), les dernières données biométriques, les dernières ordonnances : en clair une bonne partie du Volet de Synthèse apparaît dès l'ouverture du dossier.

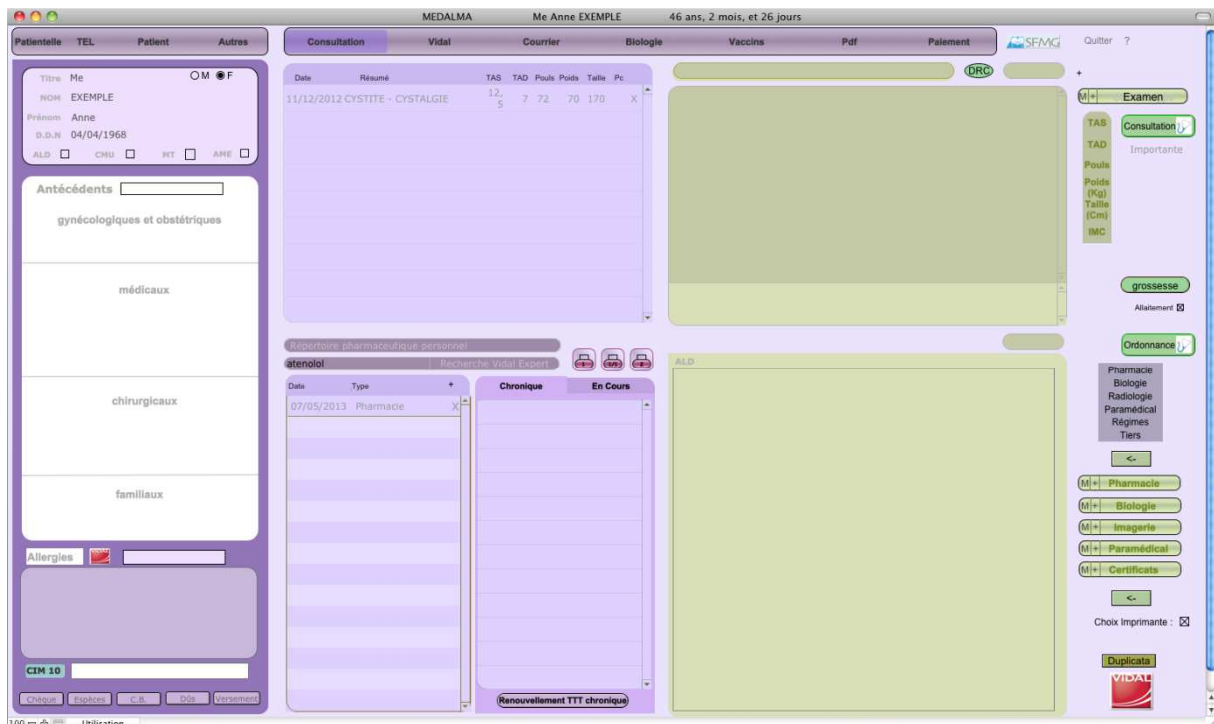


Figure 32, MedAlma, aperçu d'un dossier-patient

Etonnamment, afin de synthétiser le dossier-patient, le médecin doit passer par l'onglet « Paiement ». En bas de cette page, se trouvent deux boutons : le premier servant à extraire de la base de données l'intégralité du dossier-patient lorsque, par exemple ce dernier désire changer de médecin traitant. Le logiciel va alors créer un dossier sur le bureau de l'ordinateur, facilement imprimable ou transférable sur une clé USB. Le deuxième bouton permet de créer rapidement le VSM. Une fenêtre apparaît alors : celle de l'éditeur de texte du système d'exploitation. Ceci présente l'avantage de pouvoir être facilement modifiable.

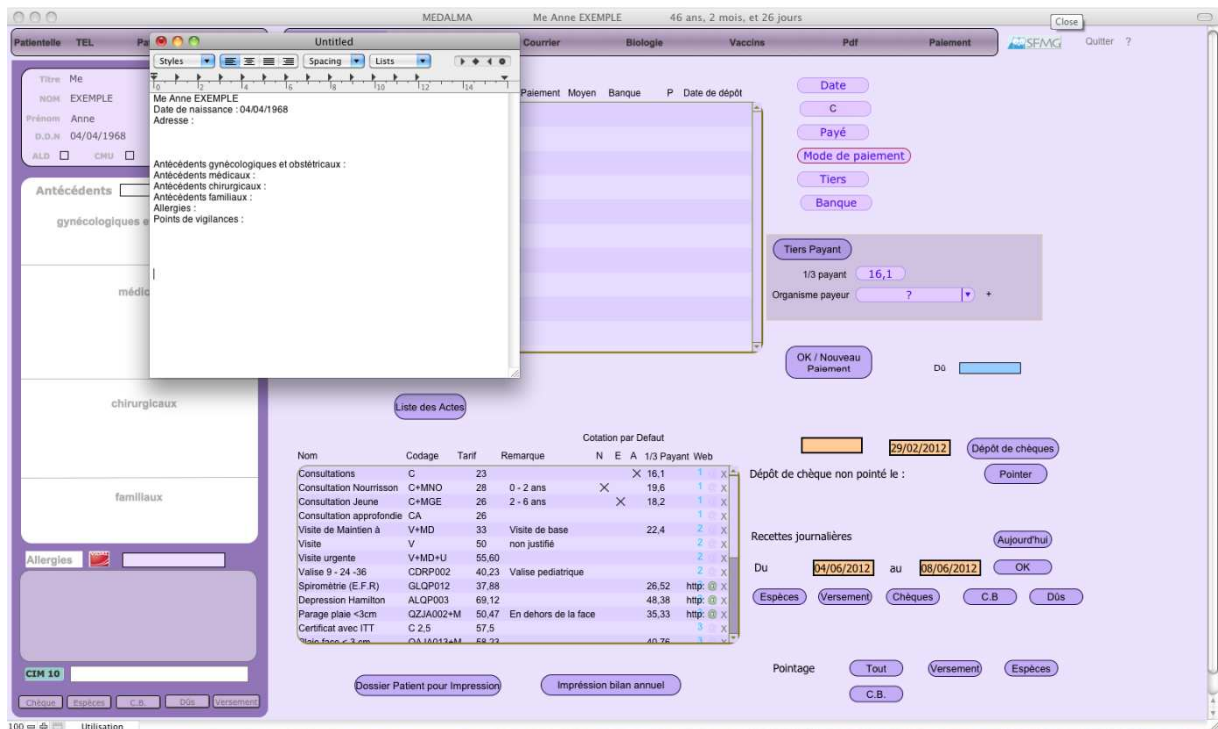


Figure 33, MedAlma, génération d'un document VSM

Une fois les modifications de dernières minutes effectuées, plusieurs formats sont proposés dont un XML. L'analyse du contenu de ce fichier XML ne révèle aucune balise préconisée par l'ASIP-Santé : elles sont, comme précisé dans le texte surligné en bleu dans l'image ci-après, propres au logiciel Word®.

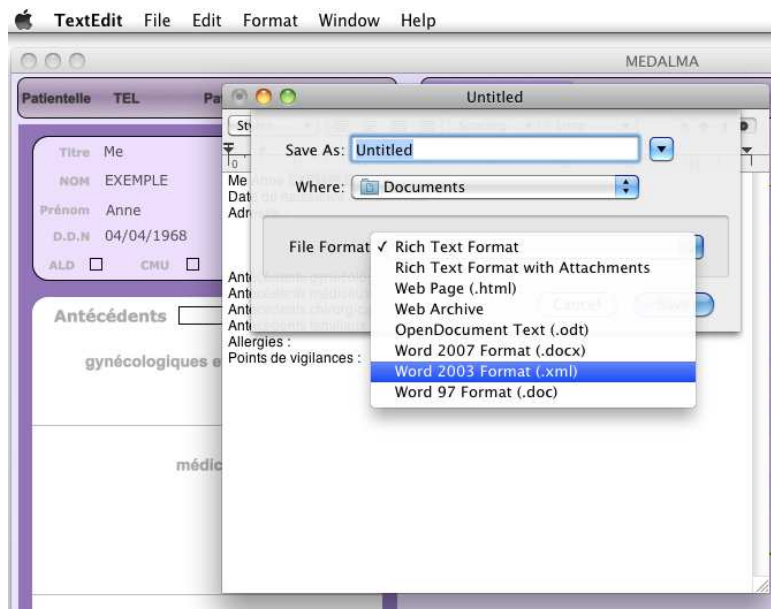


Figure 34, MedAlma, possibilités d'exportation du document VSM

A l'heure actuelle, la compatibilité DMP n'est pas assurée.[17]


17. Altyse

Version testée 7.23 (mai 2013), demande de certification déposée en mars 2013, validée en décembre 2013. Développé par la société ADAMIS, le nombre de licences accordées n'est pas connu.

Lors du démarrage du logiciel on obtient la page suivante :

The screenshot shows the 'CARTE FACTICE Remi' window. The title bar indicates the patient's age (30 ans 3 mois 11 jours) and date of birth (17/01/2016). The interface includes a menu bar (Fichier, Edition, Administratif, Médical, Prescriptions, Documents, Outils, Fenêtres, Logiciels invités) and a toolbar with various icons. The main area is divided into several sections: 'Identité' (Sexe: Homme, Nom de famille: CARTE FACTICE, Prénom: Remi), 'Naissance' (Date: 06/10/1985, Age: 30 ans 3 mois 11 jours), 'Filtres' (DCD, Signalement, Vieillesse en attente de traitement), 'Bloc-notes' (DOSSIER DE DEMONSTRATION), 'Adresse' (DOSSIER DE DEMONSTRATION, CP, Ville), 'Indemnités Kilométriques' (IK, IKM, IKS), and 'Situation familiale et professionnelle' (Choisir: Marié, Célibataire, Veuf, Divorcé, Marital, Enfants). At the bottom, there are buttons for 'Annuler', 'Préventions', 'Enregistrer', 'Supprimer', 'Imprimer', and 'Retour'. The status bar shows 'Agenda (Ctrl G)', 'Mode Papier', 'Altyse Major', 'Dimanche 17 janvier 2016', and '20:40:55'.

Figure 35, Altyse, ouverture d'un dossier-patient

La navigation se fait par onglet dans le ruban du haut. Un clic sur  fait apparaître le document de synthèse

The screenshot shows the 'DOSSIER de CARTE FACTICE Remi' window, displaying the 'Synthèse des consultations' document. The title bar indicates the patient's age (30 ans 3 mois 11 jours) and date of birth (17/01/2016). The interface includes a menu bar and a toolbar. The main area displays the patient's current status: 'Consultation du jour 17/01/2016 AM - TA Max 120, TA Min 70, Poids 80 / min, Poids 75 Kg, Taille 158 cm, I.M.C 30,0, ACP Normale'. Below this, there is a list of medications and their dosages: 'HHTMILURUM MURBATIUM 9 CH (100 mg par jour, 3 fois par semaine, pendant 3 mois)', 'HHTLUCIA 9 CH (1 gram par jour, 1 fois sur 7, pendant 3 mois)', 'HHTNATURUM MURBATIUM 9 CH (1 gram par jour, 1 fois sur 7, pendant 3 mois)', 'HHTHUYA 9 CH (1 gram par jour, 1 fois sur 7, pendant 3 mois)', 'HHTKALUM IODATUM 7 CH (4 gram, 3 fois par semaine, pendant 3 mois)', and 'HHTPROGENIUM 7 CH (4 gram, 3 fois par semaine, pendant 3 mois)'. At the bottom, there are buttons for 'Annuler', 'Supprimer', 'Imprimer', and 'Retour'. The status bar shows 'Synthèse des consultations (Ctrl S)', 'Mode Papier', 'Altyse Major', 'Dimanche 17 janvier 2016', and '20:43:24'.

Figure 36, Altyse, document de synthèse

Le document est uniquement imprimable sur papier ou en PDF.

La compatibilité DMP n'est pas encore assurée à ce jour. [17]

18. Medaplix

Version testée en janvier 2016 via la démonstration d'un représentant, version certifiée HAS en novembre 2012[20], renouvelée en décembre 2015. Le nombre de licences n'est pas connu actuellement. C'est un logiciel exclusivement en ligne, à utiliser via son navigateur internet. L'une des particularités est d'utiliser comme base de données médicamenteuse, la base Thésorimed : elle est développée et mise à disposition par l'Assurance-Maladie, accessible gratuitement pour le public [20].

Après avoir renseigné son login et mot de passe d'accès au site Medaplix.com, la liste des patients du cabinet apparaît : en sélectionnant un patient, quelques informations pertinentes du dossier-patient apparaissent.

The screenshot displays the Medaplix web application interface. At the top, there is a navigation bar with the Medaplix logo and various menu items like 'Recettes', 'Paramètres', 'Compte', etc. Below the navigation bar, there is a header area with 'PATIENTS', 'AGENDA', 'MÉDICAMENTS', and 'HOTLINE' tabs. The main content area is divided into three sections: 'RECHERCHE' (Search), 'TABLEAU DE BORD' (Dashboard), and 'Aujourd'hui' (Today). The 'TABLEAU DE BORD' section shows statistics for patients, consultations, and AMI. The 'Aujourd'hui' section shows the current date and the number of RDVs prévus. The main part of the page is a table of patients with columns for 'Nom', 'Prénom', 'ddn', 'Dern. consult.', and 'Opérations'. The table contains several rows of patient data. To the right of the table, a patient's profile is displayed, including their name, birth date, address, telephone, email, and medical history. A 'TeamViewer' window is visible in the bottom right corner of the screenshot.

Figure 37, MedaPlix, page-d'accueil

Un double-clic sur le nom du patient ouvre le dossier. En haut à droite de la page s'affiche alors un ruban d'icônes. Celui situé le plus à droite correspond à la synthèse du dossier médical.

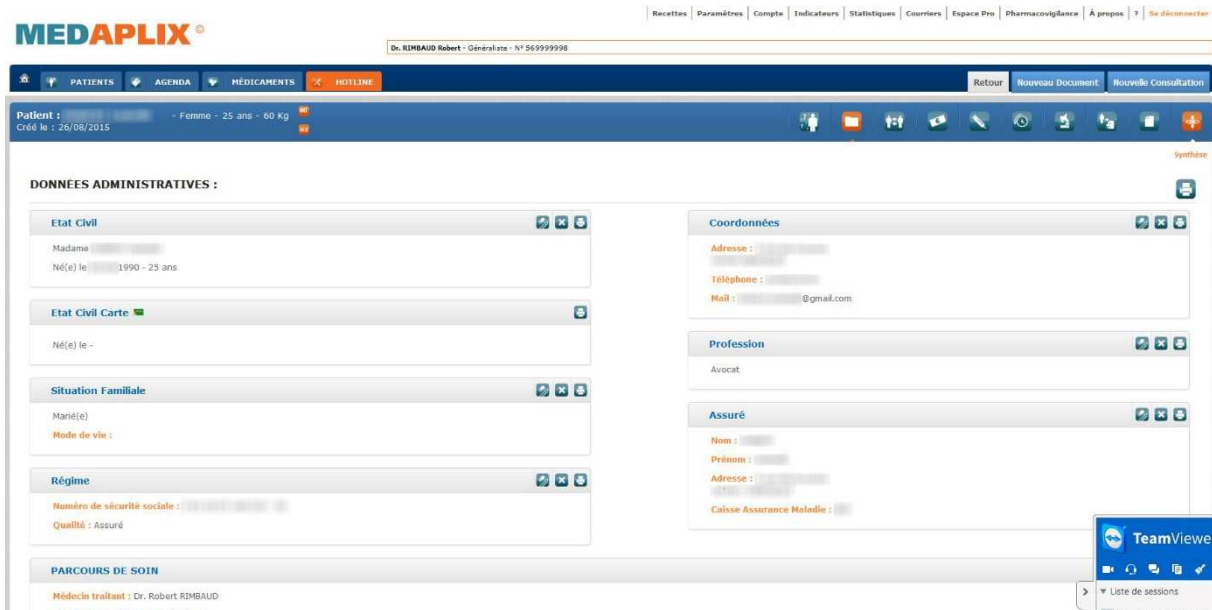


Figure 38, MedaPlix, dossier-patient

Un clic fait apparaître une page demandant de sélectionner l'année devant servir à la génération du document de synthèse.



Figure 39, MedaPlix, sélection de l'année servant de base au document du VSM

Un clic sur l'année de génération du VSM aboutit à la rédaction automatique de l'intégralité du document. Ici aucun élément n'est modifiable, il faut retourner dans la section appropriée pour modifier les antécédents ou les données administratives. Les seules possibilités d'exportation de ce document sont l'impression papier ou la production d'un fichier PDF. Ce même document contient l'intégralité des consultations de l'année choisie, ainsi que toutes les ordonnances. A cela s'ajoutent les autres catégories comme les antécédents, allergies, les données biométriques et les résultats biologiques. Mais les points de vigilance ne semblent pas apparaître.

RECETTES | PARAMETRES | Langue | Indicateurs | Statistiques | Laureats | Espace pro | PharmacoVigilance | A propos | [Se connecter](#)

Dr. RIMBAUD Robert - Généraliste - N° 569999998

PATIENTS | AGENDA | MÉDICAMENTS | **HOTLINE** | Retour | Nouveau Document | Nouvelle Consultation

Patient : [Nom] - Femme - 25 ans - 60 Kg
Créé le : 26/08/2015

FICHE DE SYNTHÈSE MÉDICALE
2014 | 2015 | 2016

FICHE DE SYNTHÈSE MÉDICALE
ANNEE 2015
Éditée le 14/01/2016
Par le Dr. Robert RIMBAUD

Renseignements administratifs

Identité	Coordonnées
<p>Madame [Nom]</p> <p>Né(e) le [Date] 1990</p> <p>25 ans</p> <p>Numéro de sécurité sociale : [Numéro]</p>	<p>Adresse : [Adresse]</p> <p>Téléphone : [Numéro]</p> <p>Fax : [Numéro]</p> <p>E-mail : [Email] @gmail.com</p>
Médecin Traitant	
<p>Dr. Robert RIMBAUD</p> <p>Généraliste</p> <p>Date début de contrat : 04/08/1991</p>	<p>Adresse : 38, rue Laborde</p> <p>Téléphone : 01 02 00 00 00</p> <p>Téléphone 2 : 01 02 03 04 06</p>
ALD	

Figure 40, MedaPlix, document de synthèse

La compatibilité DMP n'est pas encore assurée.[17]

19. Aspirine

Version 7.5 testée en janvier 2016 lors d'un entretien-vidéo avec le Dr Georges Elhaik, médecin généraliste dans la Manche. Version certifiée HAS, 7.05 en février 2015. Le nombre de licences accordées est d'« environ une centaine », la plupart des médecins utilisant Aspirine étant localisés dans ce département.

L'ouverture d'un dossier-patient aboutit à l'affichage de cette page :

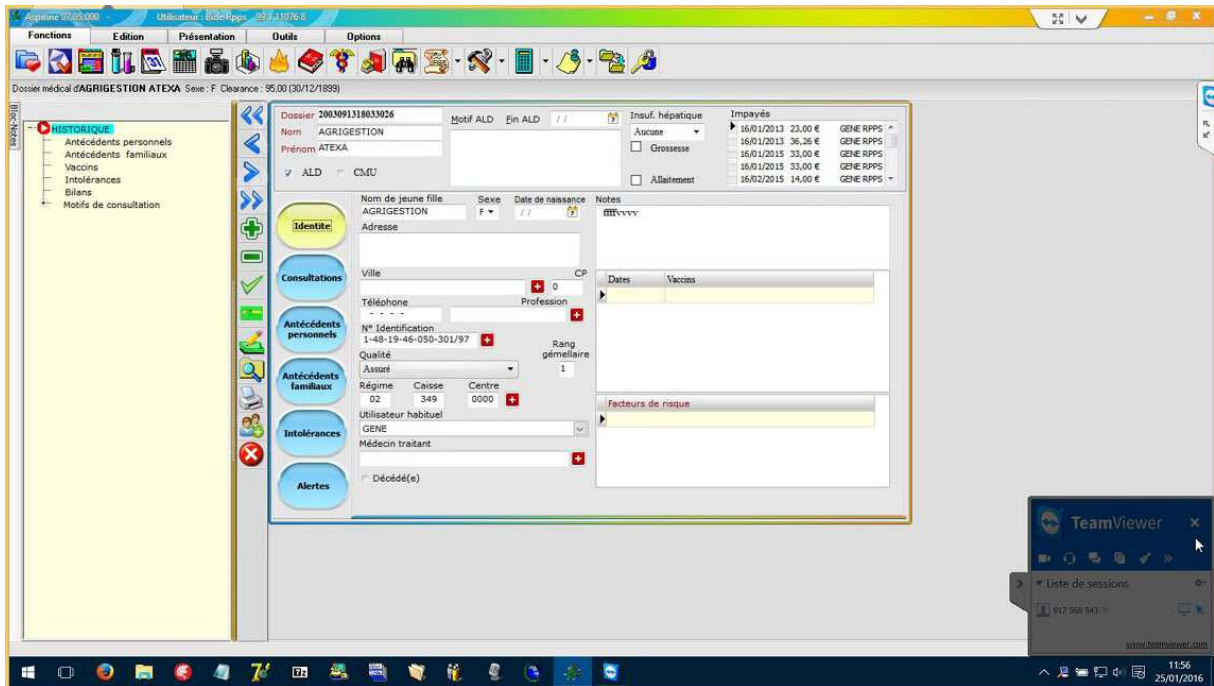


Figure 41, Aspirine, ouverture d'un dossier-patient

Deux possibilités sont offertes pour créer une fiche de synthèse médicale :

- Soit en passant par l'icône symbolisant une imprimante sur le ruban vertical. Une petite fenêtre demande alors à l'utilisateur de renseigner l'année pour laquelle les données doivent être retrouvées.



Figure 42, Aspirine, fenêtre permettant de sélectionner l'année des données devant alimenter le document VSM

Une autre fenêtre apparaît ensuite en fonction de l'année désirée. Ici aucune donnée n'est modifiable. Il est possible d'imprimer le document ou de l'enregistrer en PDF via le bouton du ruban horizontal. Il est possible d'exporter le document dans différents formats dont un format propriétaire « QRP », RTF, et Texte :

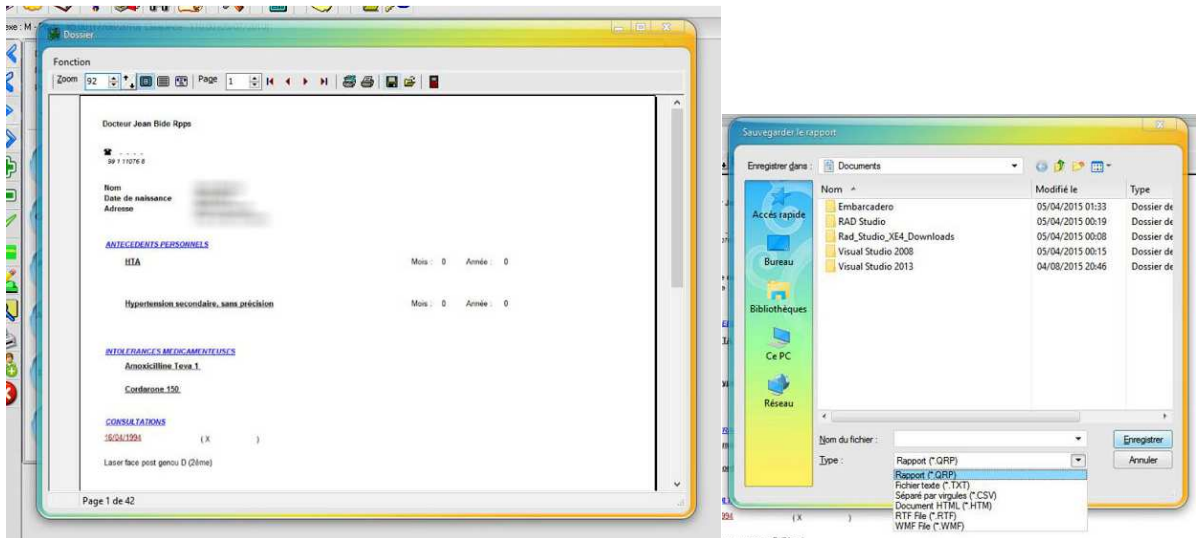



Figure 43, Aspirine, à gauche, document VSM avant impression, à droite, la liste des formats d'exportation

- Soit via l'icône situé dans le ruban horizontal . Ceci permet d'afficher une fenêtre contenant l'intégralité du dossier-médical et dont les données sont directement modifiables. Il est possible d'imprimer ce document ou de l'exporter en PDF, fichier Texte ou RTF.

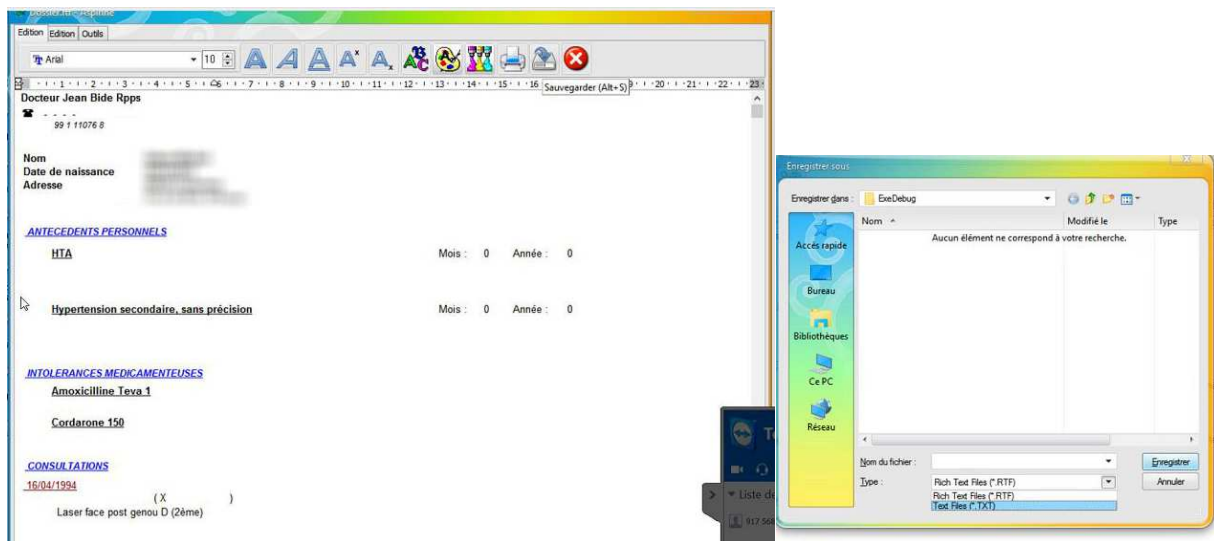


Figure 44, Aspirine, à gauche, dossier médical dans son intégralité, à droite, la liste des formats d'exportation

La compatibilité DMP n'est pas à ce jour assurée.[17]

20. Medintux

Version testée : 2.16, en janvier 2016, version certifiée HAS le même mois. Nombre de licences non disponible à ce jour (selon des sources non vérifiables entre 1 000 et 1 400). La grande différence de ce logiciel par rapport à tous les autres testés jusqu'ici est le fait qu'il soit gratuit : car c'est un programme dit « open sources ». C'est-à-dire que le code source du logiciel est disponible en libre téléchargement et modifiable à souhait par l'utilisateur. Mais cela ne dispense pas de l'acquisition des droits pour la base de données médicamenteuse, en l'occurrence Vidal DataSEMP et tout le matériel comme le lecteur de carte Vitale.

L'installation des versions précédentes n'était pas forcément très intuitive et la lecture du manuel était indispensable pour son bon fonctionnement. Ceci a été corrigé dans la version 2.16 avec un seul programme qui se charge de toutes les opérations d'installations de logiciels associés (Apache, MySQL, etc). Une fois cette étape terminée, le lancement du logiciel se fait et ouvre directement la liste des patients

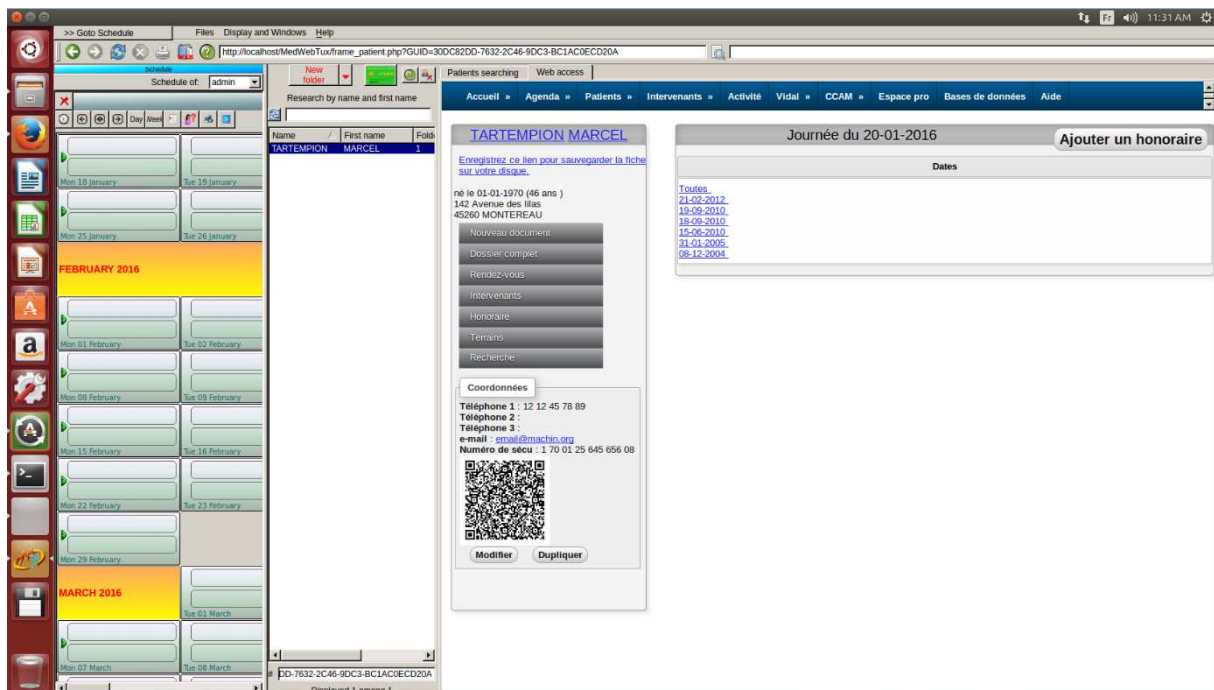


Figure 45, MedinTux, ouverture d'un dossier-patient

Ensuite en cliquant sur « dossier complet », une liste apparaît dans le bas de page. Celle-ci propose de sélectionner les différents éléments/catégories du dossier médical dont observations, ordonnances, terrain (antécédents, allergies, etc.), documents, certificats, courriers. Puis un clic sur le bouton « afficher » fait apparaître sur la droite de la fenêtre les informations demandées. Vers le bas de page se trouve un bouton « exporter ».

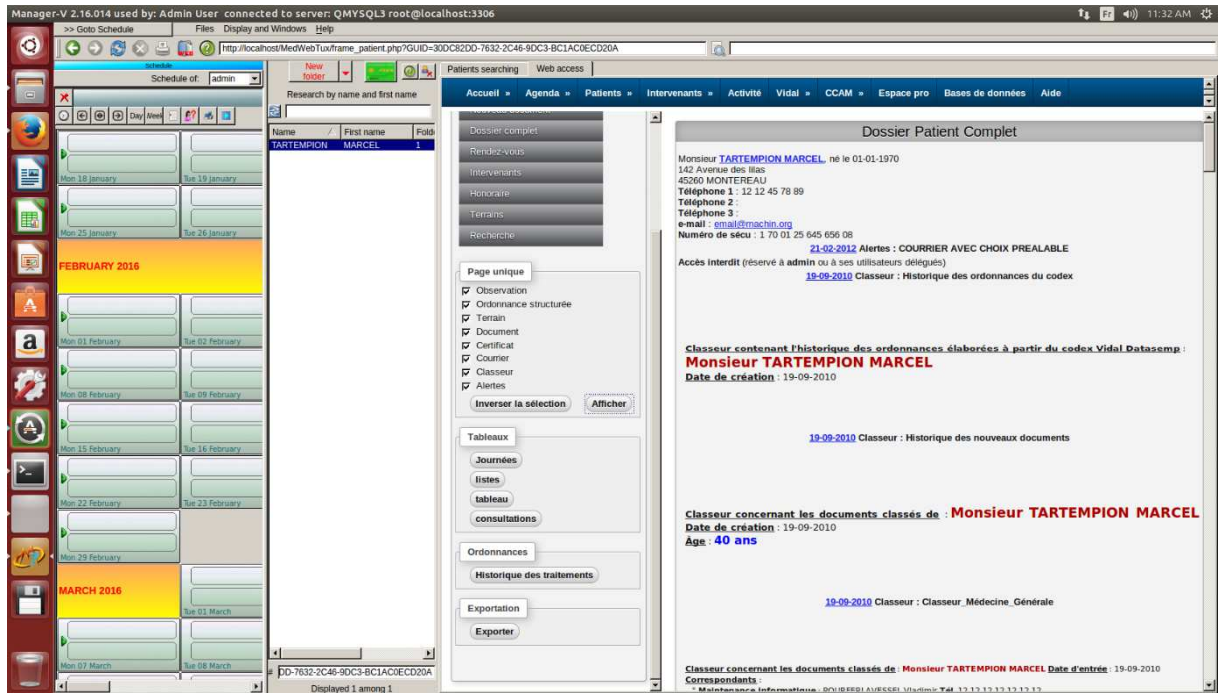


Figure 46, MedinTux, création du document VSM

Ce dernier crée alors automatiquement un fichier XML qui peut correspondre au VSM en fonction des informations sélectionnées. Le fichier est généré directement au sein de la base de données du logiciel. Il n'est pas possible de modifier ou d'ajouter des données avant de générer le fichier, notamment il n'est pas possible d'ajouter les éléments de vigilance. L'analyse du fichier ne retrouve aucune balise préconisée par l'ASIP-Santé.

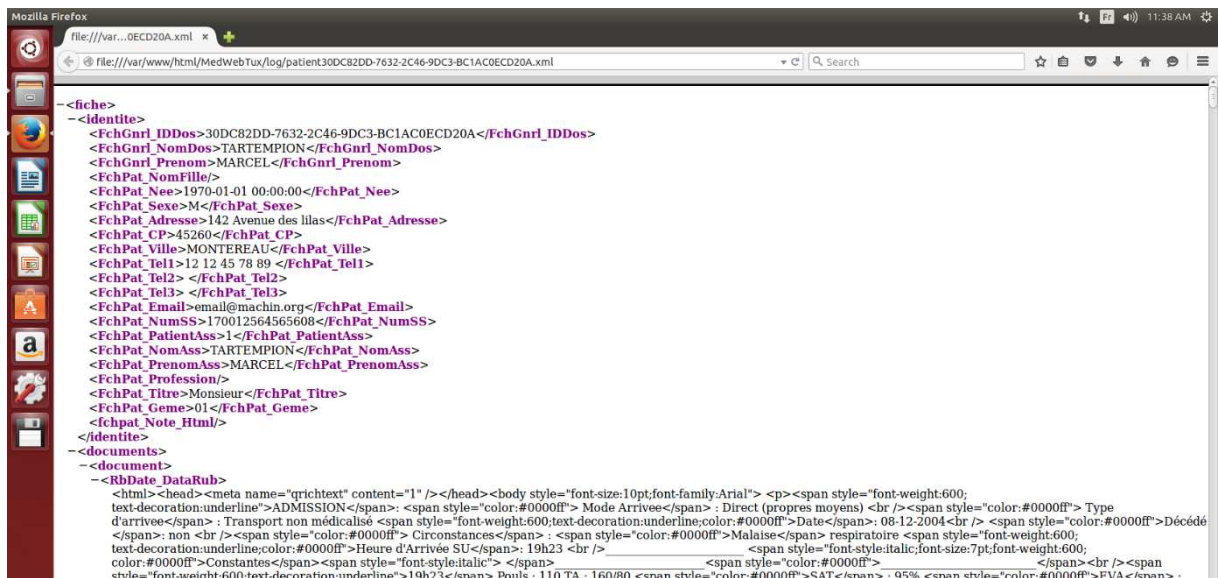


Figure 47, MedinTux, analyse du fichier VSM généré

Ici le numéro de sécurité sociale apparaît avec la balise « FchPat_NumSS ».

Pour rappel, l'ASIP-Santé ne recommande pas l'intégration du numéro de sécurité sociale (NIR) dans le VSM mais le numéro INS via la balise « 1.2.250.1.213.1.4.2 ».

La compatibilité DMP n'est pas encore assurée.[17]

21. MediPratik

Version testée en janvier 2016: 23, identique à la version certifiée HAS en novembre 2015. Développé par la société Pratilog, le nombre de licences est inconnu.

L'ouverture d'un dossier-patient abouti à cet écran :

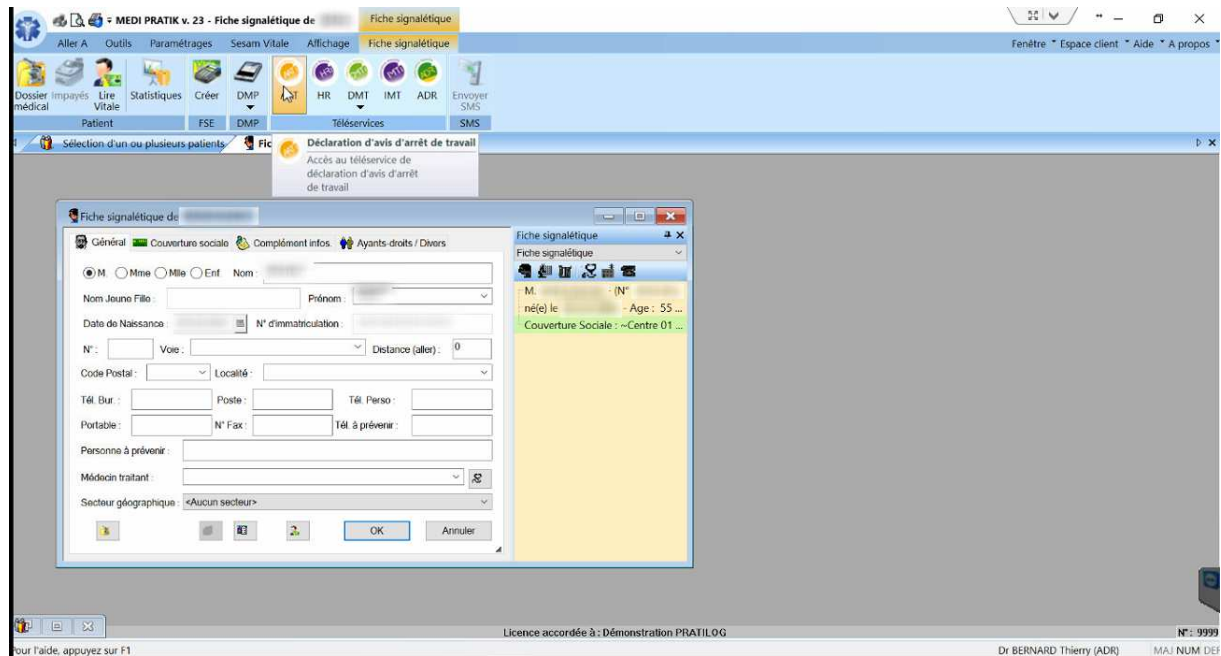


Figure 48, MediPratik, ouverture d'un dossier-patient

Afin de rédiger une fiche de synthèse, il est nécessaire au préalable de créer un modèle de courrier : cela n'est pas chose aisée et nécessite des connaissances avancées en informatique pour que le logiciel rédige automatiquement le VSM. Quand bien même un médecin-utilisateur aurait ces connaissances requises, l'opération est longue et fastidieuse. On ne peut qu'espérer que cette lacune du logiciel soit comblée dans les prochaines versions. Pour créer ce modèle de courriers, il est nécessaire d'aller dans la barre d'icônes horizontale et de cliquer sur « Outils » puis « Documents Types ».

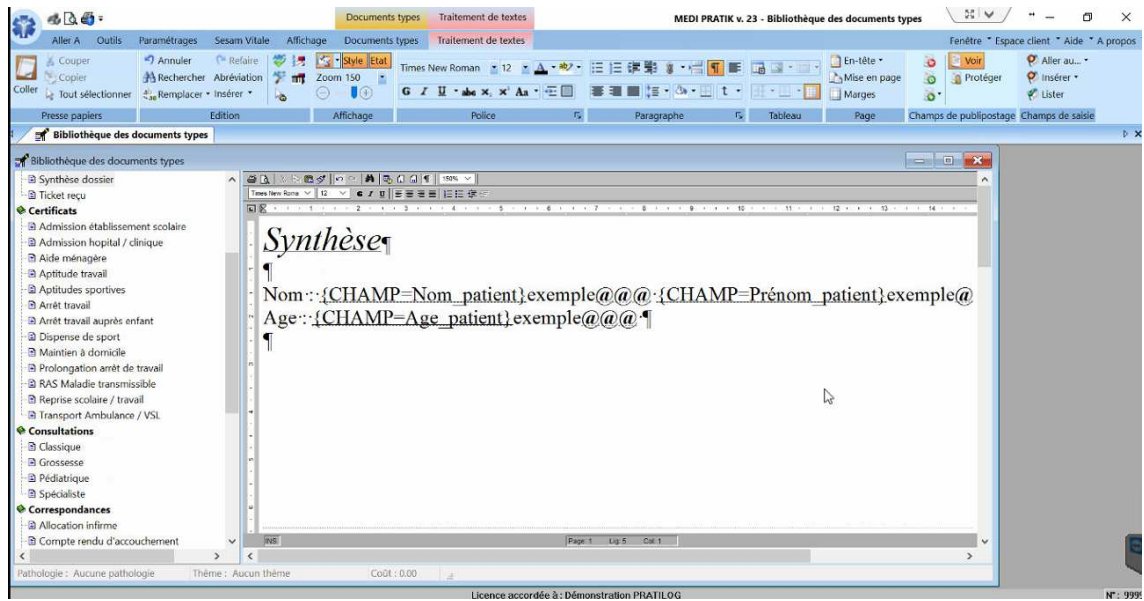


Figure 49, MediPratik, structure du document VSM

Le document généré ne peut qu'être imprimé sur papier, enregistré en format PDF ou sauvegardé dans la base de données du logiciel.

La compatibilité DMP n'est assurée à ce jour.[17]

22. Dr Santé

Version testée en février 2016 : 15.1.2.4, version 15.0 certifiée HAS en mars 2015. Selon le représentant de « BSA Développement » contacté pour la formation à distance, le nombre de licences est inférieur à un millier.

L'ouverture d'un dossier-patient fait apparaître cet écran :

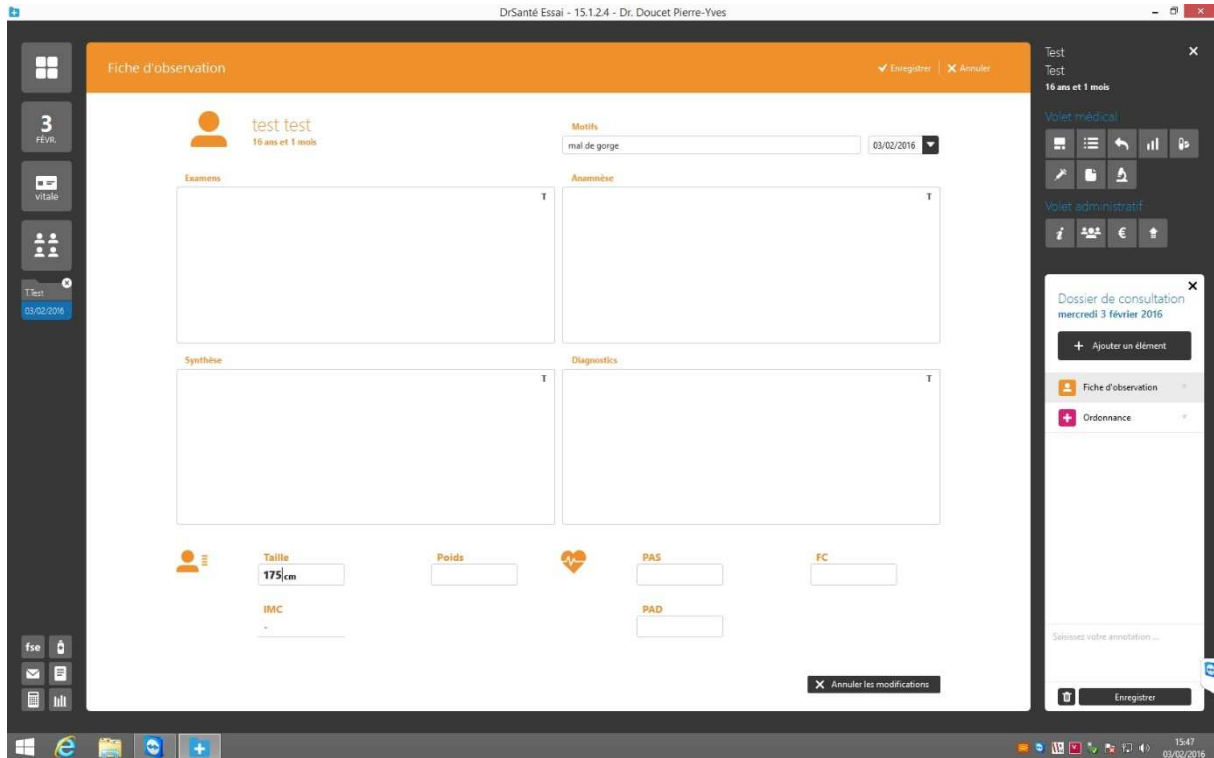


Figure 50, Dr Santé, ouverture d'un dossier-patient

Une fois les antécédents et autres renseignements nécessaires à la création de la fiche du VSM renseignés, l'utilisateur peut alors cliquer sur l'icône « i » en italique situé sur la partie droite de l'écran. Cela fait apparaître une petite fenêtre demandant au médecin la liste des informations qu'il souhaite voir dans la fiche de synthèse.

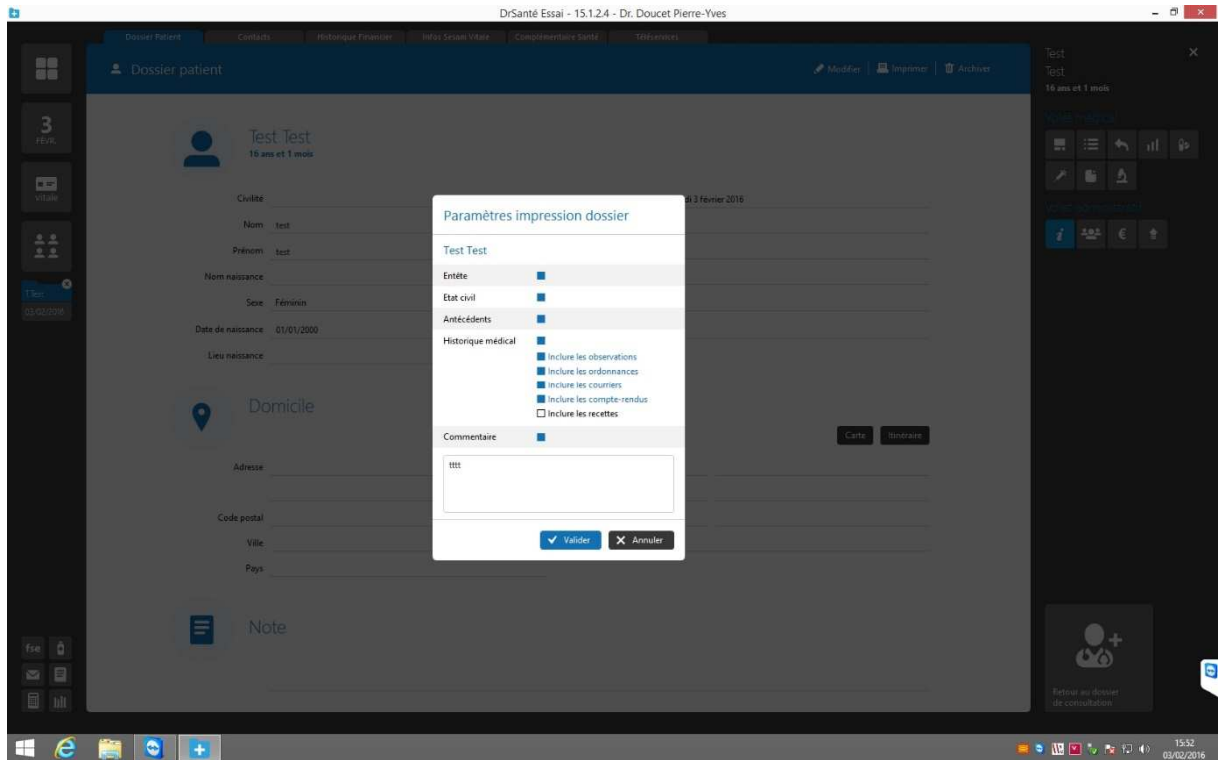


Figure 51, Dr Santé, choix des catégories d'informations à intégrer dans le document VSM

Une fois validée, une dernière fenêtre affiche la fiche du VSM, qui est pour une fois clairement identifiée, non modifiable. Cette fiche peut être imprimée en PDF ou sur papier.

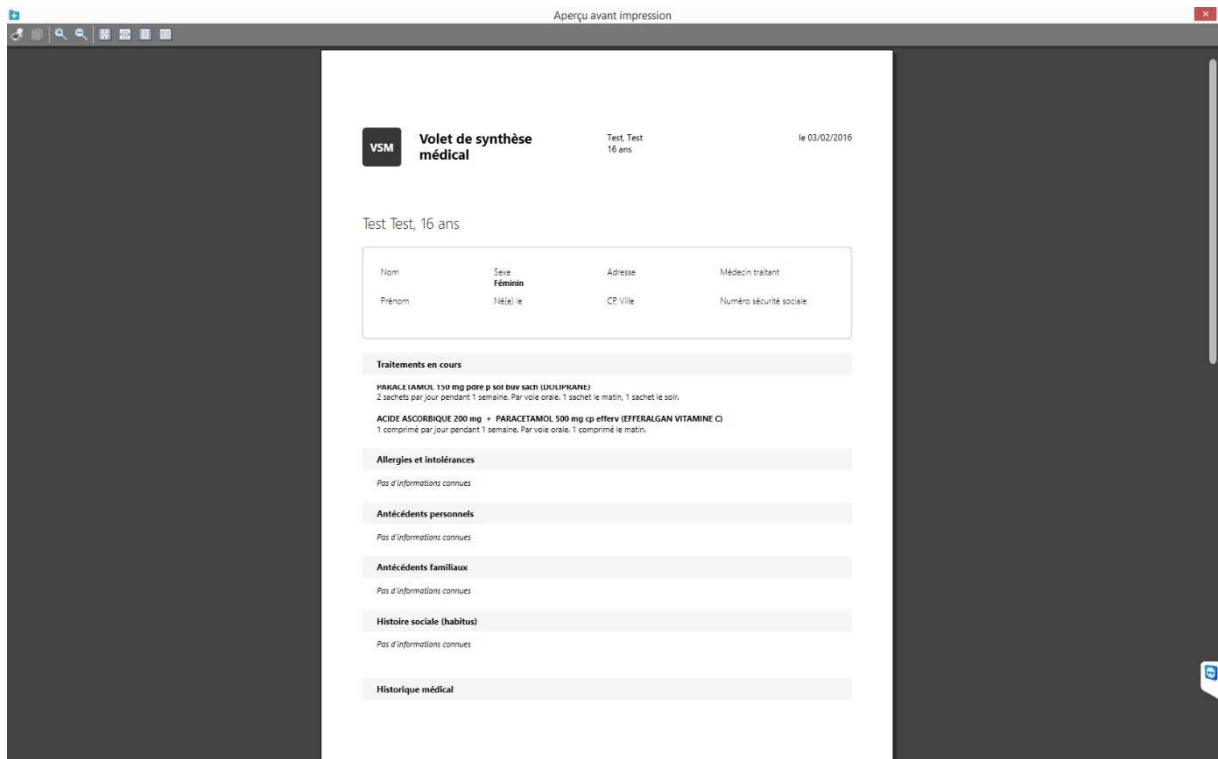


Figure 52, Dr Santé, prévisualisation du document VSM avant impression

La compatibilité DMP n'est pas encore assurée.[17]

C. Fonctionnement de logiciels non certifiés HAS

1. dmp.gouv.fr

Même s'il ne correspond pas à un logiciel d'aide à la prescription, il est intéressant de voir comment le site internet gouvernemental du DMP gère le VSM. En fait, à ce jour il ne permet que le stockage sécurisé de données médicales, la déclaration par le patient de sa personne de confiance, des personnes à prévenir en cas de besoin.

Afin de pouvoir l'utiliser il est d'abord nécessaire de faire une sauvegarde de ses fichiers de configuration de son propre lecteur de carte vitale et de mettre à jour son logiciel Java. Ce dernier est un langage créé par Sun Microsystems, aujourd'hui propriété d'Oracle, qui est utilisé ici afin d'établir une connexion sécurisée entre le lecteur de carte vitale/CPS et le site internet du DMP. Une mise à jour périodique du logiciel Java est nécessaire car l'actualité en informatique rapporte régulièrement des découvertes/exploitations de failles de sécurité Java.

En cas de soucis pour l'installation des pilotes du lecteur de cartes, de Java, modifications des réglages du logiciel d'aide à la prescription, etc... un logiciel de diagnostic et de réparation est fourni sur le site internet du DMP via le lien suivant :

<https://www.outil-diagnostic.dmp.gouv.fr/>

Une fois ces modifications nécessaires effectuées, pour le médecin, l'accès au DMP est possible à partir de la page d'accueil « dmp.gouv.fr » via le bouton spécifique « accès direct au DMP : professionnel de santé ».

Si le DMP du patient n'existe pas, plusieurs étapes sont nécessaires comme le recueil de consentement du patient pour l'ouverture de son DMP, et la fiche d'état civil. Après cette étape, la page « récapitulatif » est ouverte et permet d'accéder notamment à l'onglet « document de synthèse ».

The screenshot shows the DMP (Dossier Médical Personnel) interface. At the top, there is a header with the DMP logo, the text 'DOSSIER MÉDICAL PERSONNEL', and user information for 'Monsieur JEAN-JACQUES LEY'. Below the header, there are navigation tabs for 'MES PATIENTS', 'PARAMÉTRAGES', and 'DMP DE M. PIERRE-YVES DOUCET'. The main content area is titled 'Récapitulatif' and contains several sections:

- Documents médicaux:** This section includes 'Tous les documents (0)' with buttons for 'Liste des documents' and 'Parcours de soins'. It also has an 'Accès rapide' section with 'Aucun document de synthèse' and '0 document(s) non visible(s) par le patient', along with an 'Ajouter un document' button.
- Derniers documents ajoutés:** A box indicating 'Aucun document disponible'.
- Derniers accès:** Two boxes for 'Par un professionnel de santé' and 'En urgence', both showing 'Aucun accès'.
- Informations:** A sidebar section with 'Aucun accès par le patient', 'Coordonnées', 'Personne(s) à prévenir en cas d'urgence', and 'Identifiant / mot de passe perdu(s)'. It also includes a note about organ donation and a 'Modifier' link.
- Mes alertes concernant ce patient:** A section indicating 'Vous n'avez pas demandé à être alerté lors de l'ajout de documents sur le DMP de ce patient' with a 'Modifier' link.

Figure 53, page d'accueil du DMP

Une fois créé, le patient aura la possibilité de restreindre ou non l'accès à son DMP à certains professionnels de santé, et de permettre ou non l'utilisation du dossier en cas d'urgence vitale.

Si aucun document de synthèse n'est encore rentré dans le DMP du patient, l'utilisateur est invité à en téléverser un via l'onglet « ajouter un document ». Ceci aboutit à la page suivante :

The screenshot shows the 'Ajouter un document' page in the DMP interface. At the top, there's a header with the DMP logo, user information for 'Monsieur JEAN-JACQUES LEY', and patient information for 'M. PIERRE-YVES DOUCET'. The main content area is titled 'Ajouter un document' and contains a form with the following elements:

- Buttons for 'MES PATIENTS', 'PARAMÉTRAGES', and 'DMP DE M. PIERRE-YVES DOUCET'.
- Navigation links: 'Récapitulatif', 'Documents', 'Informations Patient', 'Gestion DMP', 'Historique des accès'.
- Breadcrumb: 'Mes Patients > DMP de M. PIERRE-YVES DOUCET > Documents > Ajouter un document'.
- Form title: 'Ajouter un document' with a 'Quitter ce DMP' button.
- Form instructions: 'Joindre un fichier ou rédiger un document'.
- Radio buttons: 'Joindre un fichier (Max 5 Mo)' (selected) and 'Rédiger un document (texte libre)'.
- File upload section: 'Joindre un fichier (Taille maximum : 5 Mo, formats acceptés : jpeg, jpg, txt, pdf, rtf, tif, tiff)' with a 'Parcourir...' button.
- Document type dropdown menu:
 - Synthèse (selected)
 - Synthèse d'épisode de soins
 - Traitements et soins
 - CR ou fiche de suivi de soins par auxiliaire médical
 - Dispensation médicamenteuse
 - Dispensation (autre)
 - Plan personnalisé de soins
 - Prescription de médicaments
 - Prescription de soins
 - Prescription (autre)
 - Protocole de soins ALD
 - Comptes-rendus
 - CR d'accouchement
 - CR d'acte diagnostique (autre)
 - CR d'acte thérapeutique (autre)
 - CR d'admission
 - CR d'anesthésie
 - CR de bilan d'évaluation de la perte d'autonomie
 - CR de bilan fonctionnel (par auxiliaire médical)
 - CR de consultation pré-anesthésique
 - CR de passage aux urgences
 - CR de réunion de concertation pluridisciplinaire
 - CR de télé-médecine (télé-consultation)
 - CR hospitalier (séjour)
 - CR opératoire
 - CR ou fiche de consultation ou de visite
 - Lettre de sortie
 - Imagerie médicale
- Text area: 'Commentaire lié au document (255 caractères max.)'.
- Visibility options:
 - Document non visible par le patient : vous souhaitez que ce document ne soit pas visible par le patient car il nécessite une information préalable par un professionnel de santé
 - Document masqué aux professionnels de santé votre patient souhaite que ce document soit visible uniquement par son auteur et par le médecin traitant
- Buttons: 'Ajouter' and 'Annuler'.
- Right sidebar: 'Aide' section with text explaining document visibility and a 'Voir toute l'aide' link.

Figure 54, ajout d'un document sur le site du DMP

Ici il est facilement remarquable que les images au format JPG sont acceptées comme document de synthèse, ainsi que les PDF et RTF. Étonnamment il n'y a pas possibilité d'importer un fichier XML pourtant recommandé par l'ASIP-Santé.

Une fois le fichier de synthèse sélectionné sur l'ordinateur du médecin, il faut renseigner le type de document correspondant : « synthèse » dans le cas présent, mais les dernières ordonnances, protocoles de soins pour les ALD, les comptes rendus de spécialistes et d'hospitalisation sont autant d'autres catégories de documents disponibles. Pour terminer cette manipulation, le document sera envoyé dans le DMP du patient en appuyant sur « ajouter » situé tout en bas à gauche.

Une fois le document de synthèse enregistré dans le DMP du patient, celui-ci sera facilement accessible dans la page d'accueil du DMP soit via un aperçu du dernier document, soit via le bouton « document de synthèse » situé sur le côté gauche de la page.

Ce bouton est particulièrement utile dans le cadre de l'étude pilote du SAMU.

2. Efficience

Il ne correspond pas à un logiciel d'aide à la prescription mais est un programme tiers qui permet de rendre des logiciels comme AlmaPRO ou MediMust, compatibles avec le DMP.

A l'ouverture du logiciel, la lecture de la carte CPS se fait avec nécessité d'entrer le code correspondant. Puis deux parties s'affichent : une fenêtre au centre et un panneau latéral. La fenêtre donne accès à :

- Au milieu la lecture de la carte vitale et aux différents patients présents sur la carte vitale,
- A gauche, la liste des DMP auxquels le praticien a déjà eu accès,
- A droite, la liste des DMP connus du praticien et qui ont été mis à jour (ajout/modification de documents),
- La barre latérale est un accès rapide au logiciel notamment pour transférer des documents vers les serveurs du DMP.

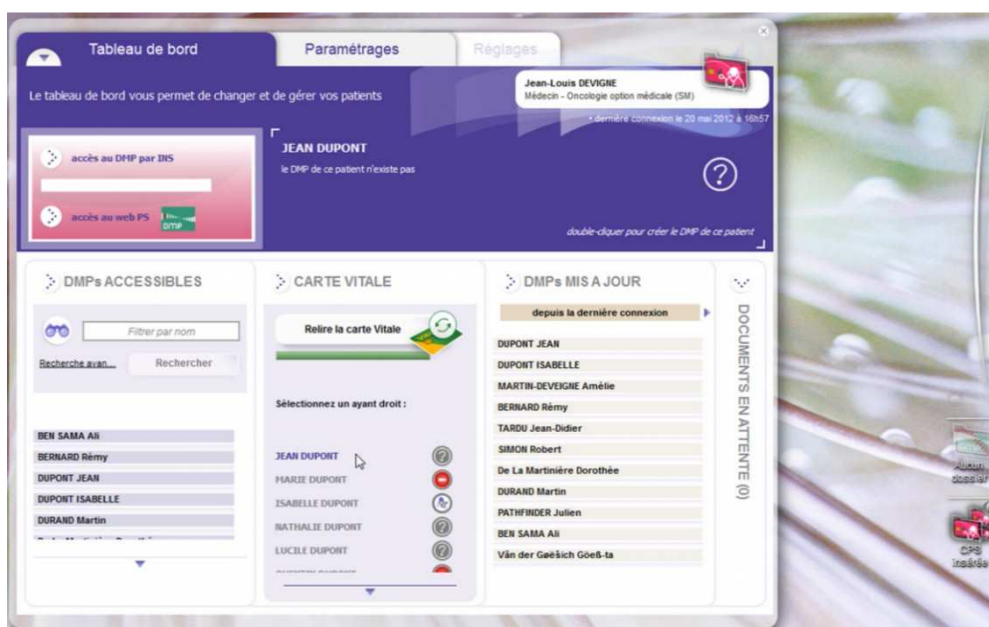


Figure 55 : image extraite de <https://www.youtube.com/watch?v=dvdy1AphD0E>

En plus il permet de faciliter et accélère l'accès pour le professionnel de santé au DMP en permettant d'envoyer rapidement des documents RTF, PDF et images JPG vers les serveurs du DMP. Pour ce faire, sous Windows, par exemple, l'utilisateur peut sélectionner le fichier VSM présent sur son ordinateur, effectuer un clic droit et choisir « envoyer vers ->le DMP via Efficience ».

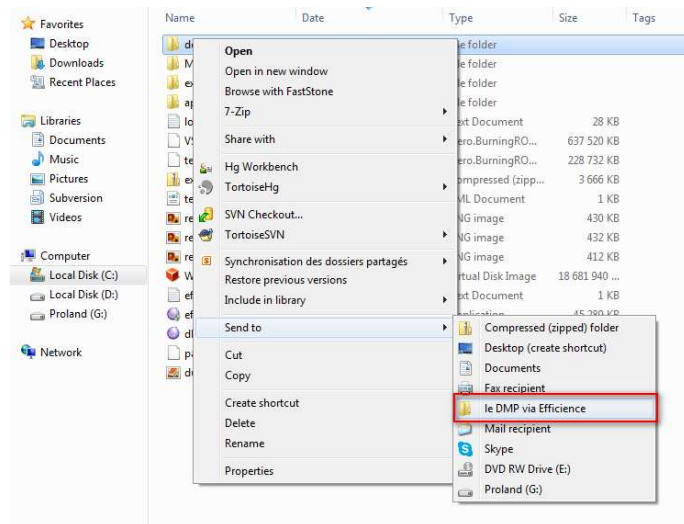


Figure 56 : http://www.icanopee.fr/wiki/index.php?title=Fichier:Sendto_menu_entry.png

3. MaxiDoc

Logiciel abandonné depuis 2003, développé initialement par Dr Wolters Nicolas, médecin généraliste, dont le slogan semblait être : « créé par un généraliste pour des généralistes ». Le nombre de licences accordées était de quelques milliers au moment de l'arrêt de son support. Pourtant antérieur à la convention sur la synthèse annuelle, MaxiDoc permet de créer facilement une fiche de VSM.

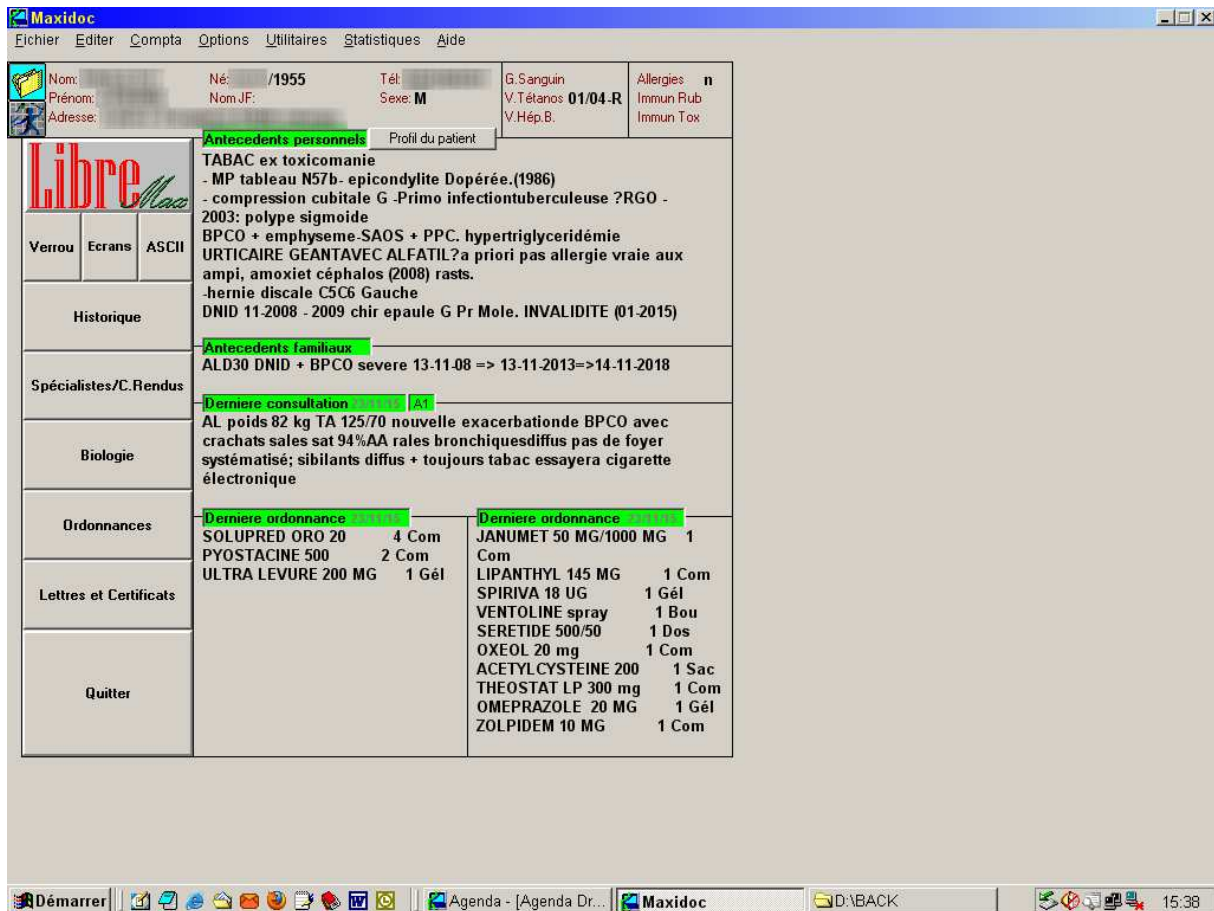


Figure 57, MaxiDoc, ouverture d'un dossier-patient

La page d'accueil de tout dossier-patient n'est pas forcément très agréable à l'œil en comparaison des logiciels actuels, elle n'en reste pas moins claire et concentre toutes les informations essentielles du patient sur une seule page. Les boutons d'accès aux différentes fonctionnalités sont bien lisibles.

Pour créer cette fiche il suffit de cliquer sur ASCII dans le bandeau en haut à gauche de l'écran. Cela fait apparaître une petite fenêtre qui demande à l'utilisateur de déterminer le contenu de la fiche de synthèse : on peut sélectionner l'intégralité du dossier-patient ou uniquement le contenu de la consultation de synthèse « CA ». Initialement cette fonction était destinée à créer une trace de la consultation de synthèse demandée dans le cadre des ALD.

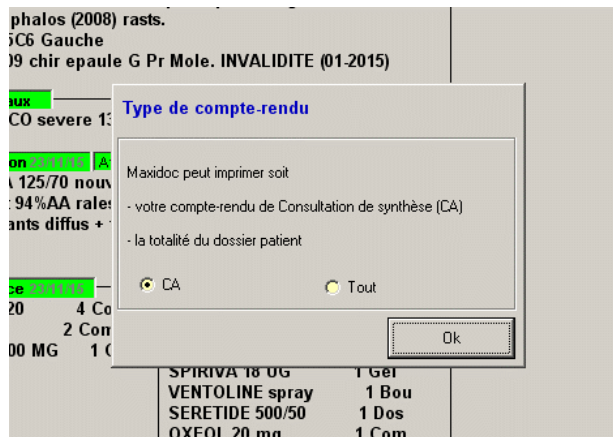


Figure 58, MaxiDoc, sélection du type de synthèse

L'écran suivant est en fait un traitement de texte où apparaissent les données de :

- Dossier administratif du patient,
- Les antécédents personnels et familiaux,
- Le descriptif de la dernière consultation avec l'ordonnance correspondante.

Le chapitre « Plan de prévention, données utiles et divers » correspond, dans la convention actuelle au plan de prévention et aux points de vigilance. Celui-ci est laissé vide par le logiciel, mais peut être complété librement par l'utilisateur.

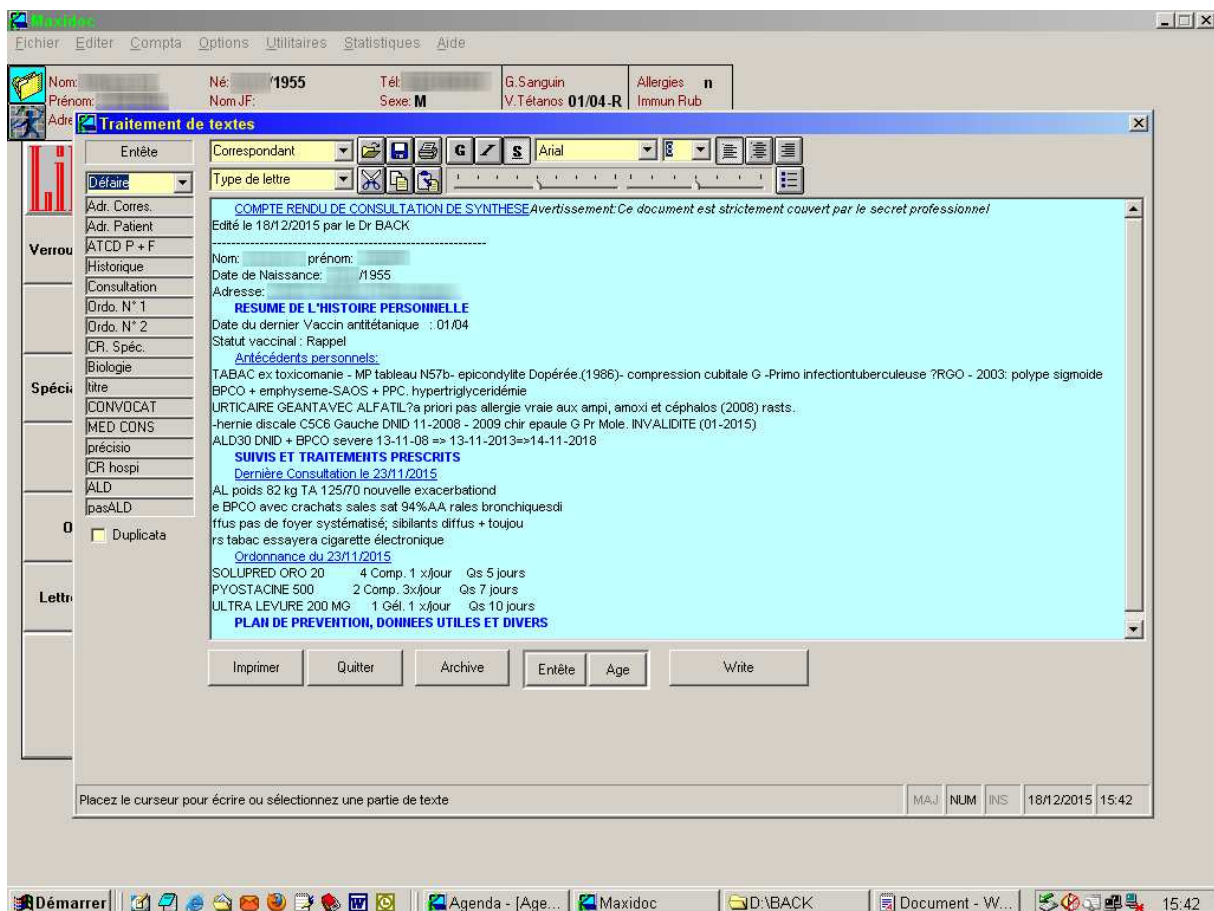


Figure 59, MaxiDoc, aperçu du document VSM avant impression

D. Tableau résumé des principales caractéristiques des logiciels étudiés

Logiciel	Développeur / éditeur	Licences	Validation HAS	Compatibilité DMP	Création du VSM de façon automatisée (*)	Formats d'exportation du VSM	dont XML	XML conforme aux recommandations de l'ASIP-Santé?
HelloDoc	Imagine / Compugroup Médical	10980	05/2013	oui	oui	XML, PDF	oui	oui
AxiSanté 5	Compugroup Médical	9500	06/2015	oui	non	XML, PDF	oui	non
AxiSanté 4	Compugroup Médical		06/2015	oui	non	PDF	non	
Medistory	Prokov	5093	10/2012	non	non	PDF	non	
Crossway	CeGeDIM	4600	03/2015	oui	oui	?	?	
Mediclick	CeGeDIM	3300	05/2015	oui	oui	PDF, TXT, RTF	non	
AlmaPRO	AlmaPRO.org	500-1500	11/2009	oui (**)	oui	XML, PDF, RTF	oui	non
Medi+4000	RM Ingénierie	550	06/2015	oui	non	PDF, RTF	non	
MLM.com	CeGeDIM	400	07/2013	oui	non	PDF	non	
eO	SILK	230	12/2015	non	non	XML, PDF	oui	? (***)
AMIES	Maidis	176	02/2015	non	oui	RTF, PDF	non	
MediCab	RD Services	158	08/2012	non	oui	PDF	non	
MediBoard	OpenXtrem	100	12/2013	oui	oui	HTML, PDF	non	
MediMust	Medimust.com	?	10/2012	oui (**)	oui	DOC, PDF	non	
MedAlma	Dr DREANO	?	05/2013	non	non	XML, PDF, RTF, DOC, HTML, ...	oui	non
Altyse	ADAMIS	?	05/2013	non	oui	PDF	non	
Medaplix	Medaplix.com	?	11/2012	non	oui	PDF	non	
Aspirine	Dr ELHAIK	?	02/2015	non	oui	QRP, PDF, TXT, RTF	non	
Medintux	"Open Source"	?	01/2016	non	non	XML, PDF	oui	non
Medipratik	Pratilog	?	11/2015	non	non	PDF	non	
Dr Santé	BSA Développement	?	03/2015	non	non	PDF	non	
Maxidoc	Dr WOLTERS	?	non	non	non	PDF, TXT	non	
(*) est considérée comme automatisée si le logiciel ne propose aucun choix à l'utilisateur avant d'imprimer le document								
(**) Via le logiciel Efficience								
(***) la conformité de la structure du fichier XML avec les recommandations de l'ASIP-Santé n'a pas pu être déterminée								

Dans ce tableau, le nombre de licences a été estimé selon les parts de télétransmission disponibles sur le site sesam-vitale.com.

E. Les différences entre les logiciels en ce qui concerne le VSM

Après avoir passé en revue quelques-uns des principaux logiciels médicaux du marché français, il serait intéressant de savoir pour quelle(s) raison(s) certains développeurs comme IMAGINE se sont tant attachés à respecter les recommandations de l'ASIP-Santé alors que d'autres équipes proposent des logiciels qui en sont très éloignés.

1. Première hypothèse : le coût du développement.

Chaque équipe de développement de logiciels ou de jeux vidéo le sait : la présence de bogues dans le programme créé, fait rapidement chuter la note et l'appréciation des utilisateurs ainsi que la réputation de l'équipe. Ainsi il vaut mieux parfois privilégier la qualité plutôt que la quantité de fonctionnalités pour le même coût de développement. Ce dernier est très variable de quelques dizaines de milliers d'euros pour créer des petits logiciels ou rajouter une fonctionnalité à un programme existant, à quelques dizaines de millions d'euros pour le développement complet d'une suite logicielle. Ce coût est, entre autres, fonction du nombre de personnes intégrées dans l'équipe de développement et de la durée de ce dernier. Des frais supplémentaires sont à prendre en compte notamment lors de l'achat d'une licence d'un logiciel aidant / facilitant / accélérant le développement. Par exemple, WinDEV est utilisé pour le développement d'AlmaPRO et MédiCab.

Un fichier XML est un fichier texte comprenant des balises. Créer un programme capable de générer ce type de fichier n'est pas très complexe. Mais créer ce type de fichier à partir d'une base de données aussi étendue que celle d'un cabinet médical comportant des milliers de dossiers médicaux n'est pas chose aisée.

De plus, s'assurer que le programme ne compte aucun bogue nécessite un nombre important d'heures de tests et donc de correction des bogues des différentes situations dans lesquelles le logiciel va être utilisé. De ce fait pour les équipes ayant un budget plus restreint, ce type de développement sera limité aux fonctions de base comme l'export vers le format PDF.

Ainsi seules les équipes disposant d'un budget conséquent peuvent se permettre de proposer un logiciel permettant d'automatiser la création sans bogue d'un fichier XML conforme aux attentes de l'ASIP-Santé.

2. Deuxième hypothèse

Cette fonctionnalité de création d'un fichier XML n'est pour l'heure pas indispensable dans la pratique de tous les jours d'un médecin, ni pour la validation par l'HAS d'un logiciel ni pour l'obtention pour le médecin de la rémunération spécifique dans le cadre de la ROSP.

Après avoir créé la fiche, les habitudes diffèrent : certains les impriment, d'autres les enregistrent sur leur disque dur afin d'en conserver une trace. Car, dans le cadre de la ROSP,

le support de chaque fiche de synthèse et donc indirectement la preuve de création de cette fiche n'est pas précisé dans le code de santé publique.[20]

Ainsi chaque médecin généraliste peut bénéficier de cette rémunération spécifique sans apporter la preuve de la création des fiches : le médecin en fait la déclaration à l'Assurance-Maladie, uniquement en attestant que son logiciel est compatible avec cette création.

F. Intérêts de l'exportation en fichier XML

Les équipes de développement ont disposé maintenant de quatre années pour travailler sur la mise de point d'algorithmes de création de fiches de synthèse, et mêmes celles aux budgets modestes auraient dû avoir le temps de proposer des logiciels capables d'automatiser cette exportation en XML en y consacrant régulièrement une partie de leur activité. Une question vient alors à l'esprit : quel(s) intérêt(s) peut-il y avoir de proposer un logiciel disposant de cette fonctionnalité ?

a. Première hypothèse

La volonté de ces éditeurs aux budgets les plus importants serait de proposer un logiciel assurant une compatibilité maximale vers les autres logiciels concurrents. Ainsi le format XML peut être vu comme un support standardisé/universel du VSM.

Ainsi cela peut permettre de changer les habitudes de rédaction des lettres pour un spécialiste : un médecin généraliste pourrait lors de la rédaction d'un mail via Apicrypt à un spécialiste rédiger uniquement le motif du recours et l'examen clinique du jour. Il suffirait alors d'y adjoindre le fichier VSM correspondant du patient. Certains logiciels gérant même des envois de SMS (aux patients (HelloDoc) il ne serait alors pas impossible de voir prochainement des logiciels gérant les mails professionnels de chaque médecin et intégrant automatiquement le fichier VSM au mail vers le spécialiste.

b. Deuxième hypothèse

Pour les équipes de développeurs ayant déjà réalisé cette automatisation de l'exportation en XML, cela leur permettrait d'éviter de mettre au point, de programmer « dans l'urgence » cette fonctionnalité si un jour l'Assurance-Maladie venait à imposer à chaque médecin-généraliste de fournir la preuve de la création de ces fiches dans le format préconisé par l'ASIP-Santé pour obtenir la rémunération en rapport.

Partie 3 : discussion à propos des améliorations à apporter au VSM

Le taux de participation à la création du VSM est de plus de 75%, 3 ans seulement après son instauration, mais son mode de déclaration sans preuve à fournir de la part du médecin peut faire craindre une surestimation. Comment faire pour augmenter davantage l'adhésion à la rédaction des fiches de synthèse?

Pour ce faire, plusieurs parties seront développées, la première décrira le partage du VSM avec les autres professionnels de santé, la seconde exposera les intérêts financiers que chaque médecin trouvera dans la rédaction des VSM, la troisième discutera des solutions à apporter aux logiciels médicaux ainsi qu'au contenu du VSM, enfin la quatrième détaillera le rôle du patient dans la rédaction des VSM.

A. Le partage des VSM entre professionnels de santé

Dans un premier temps, il serait judicieux d'étendre les champs d'application du VSM. En effet, initialement prévue en France pour n'être utilisée et rédigée uniquement par le médecin généraliste, son étendue pourrait permettre d'accélérer la prise en charge notamment en cas de soins non programmés comme lors d'un passage aux urgences ou pour guider rapidement la conduite à tenir pour un médecin régulateur au centre 15. Lorsque le patient serait adressé à un autre confrère, quelque soit sa spécialité, il ne serait alors plus nécessaire de reprendre dans un courrier l'historique de ses derniers traitements ni même ses derniers résultats biologiques ou d'imagerie importants. Mais pour ce faire le médecin généraliste doit partager cette fiche de synthèse.

Comment parvenir à transmettre aux différents intervenants médicaux cette fiche pour chaque patient en toute sécurité ?

Pour ce faire, différents supports peuvent être utilisés:

- Soit un stockage individuel de chaque fiche de synthèse,
- Soit un stockage collectif.

1. Stockage individuel des VSM

Concernant le stockage individuel, chaque patient en serait alors l'unique porteur. Ce stockage permettrait au patient de contrôler en permanence l'accès à son dossier médical en ne fournissant le support du VSM qu'aux professionnels de santé qu'il consulterait. Ces informations pourraient être stockées sur une clé USB ou une carte à puce.

Parmi les cartes à puces utilisables, de multiples modèles embarquent suffisamment de mémoire pour stocker toutes ces informations moyennant le recours à des méthodes simples de compression des données.

Le principal fabricant français de cartes à puces, Gemalto, produit des cartes d'entrée de gamme avec plus de 80Kbits soit environ 10Ko de données enregistrables, l'IDCore10[21]. Or l'ASIP Santé fournit des fichiers exemples de VSM, dont la taille moyenne est d'environ 35Ko (ces derniers comprenant en plus des indications servant de

repérage pour les informaticiens, mais non incluses dans les fichiers créés par les logiciels médicaux), compressibles en un fichier de 7Ko dans le format Zip.

Ce dernier est le format de compression le plus répandu dans le milieu informatique car beaucoup de logiciels intègrent l'algorithme de compression et décompression. Cependant il est primordial d'obtenir un haut niveau de sécurité lors de l'écriture des données. Or de nombreuses techniques éprouvées de cryptage, logicielles ou matérielles sont disponibles afin d'empêcher l'accès aux données médicales en cas de perte ou de vol du support. Un cryptage logiciel reste tout à fait possible avec l'utilisation du format Zip.

L'autre solution serait d'utiliser des clés USB. Le Parlement avait fait intégrer dans le code de santé publique en 2011, via la loi 2011-940, article 30, L.1111-20, une expérimentation jusqu'au 31 décembre 2013 du dossier médical personnel « implanté sur un support portable numérique sécurisé ».

Ces travaux de recherche devaient s'intéresser aux patients atteints d'affections longue durée, car ayant le plus de risque de consulter régulièrement un professionnel de santé. Mais l'année suivante, le texte avait reçu un avis très réservé de la part de la CNIL [22]. Ainsi le projet n'a pas eu de financement depuis l'année 2012. En France, le projet est actuellement abandonné.

Dans une optique de conservation des données, des copies de sauvegarde pourraient être mises en place afin d'éviter la perte définitive des données en cas de perte ou de vol du support. Enfin d'un point de vue financier, ce type de système serait très peu onéreux pour chaque patient à l'achat et ne nécessiterait que peu d'entretien du fait de leur fiabilité éprouvée.

Cependant, les inconvénients ne sont pas négligeables. A commencer par le fait qu'aucun accès à distance ne serait possible et notamment par les médecins régulateurs du centre 15. De plus cela imposerait au patient d'avoir en permanence ce support sur lui, notamment lors de leur éventuel passage dans un service d'urgence ou lorsqu'il serait adressé à un confrère spécialiste.

On peut donc conclure que ce système n'est, a priori pas adapté aux situations d'urgence.

L'exemple concret de cette difficulté à être mis en place ce type de dossiers est certainement le cas de la société américaine Partech fondée en 2003 par un médecin et un homme d'affaires. L'aboutissement de leur travail était résumé dans une clé USB qui comportait deux parties :

- La première était une liste de formulaires permettant de renseigner les données médicales standardisées,
- L'autre partie correspondait à une zone cryptée de la clé qui contenait un équivalent du DMP du patient propriétaire de la clé.

Un exemplaire de cette clé a été testé par la DSSIS (Délégation à la Stratégie des Systèmes d'Information en Santé) du ministère de la santé : le niveau de sécurité était jugé suffisant. Pourtant si cette clé n'a pas le succès escompté outre-Atlantique ce n'est pas lié à la motivation de leurs inventeurs (plusieurs milliers de ces clés ont été fabriquées afin que de nombreux établissements de santé américains puissent les tester). Mais cela est plutôt lié au

fait que tout hôpital ou médecin libéral craignent des attaques informatiques, infection par des codes/programmes malveillants (comme des chevaux de Troie) de leur systèmes via une clé USB ou tout autre dispositif devant se connecter physiquement à un ordinateur qui contient des informations médicales. La société américaine PARTECH affirme que deux autres sociétés ont tenté de créer des clés similaires avec, à chaque fois un échec pour les mêmes raisons.[23]

2. Stockage collectif des VSM

Dans un système de stockage collectif, les fiches seraient centralisées au niveau national. En effet, ce système reposerait sur le même modèle que le DMP, Dossier Médical Personnel ou le DP, Dossier Pharmaceutique, ou idéalement comme le suggère la Cour des Comptes, faire fusionner tous les différents types de dossiers partagés en un seul, le DMP.[23]

La mise en place serait beaucoup plus complexe que la méthode de stockage individuelle car elle nécessiterait des serveurs qui devraient être entretenus régulièrement, donc qui engendraient un coût financier plus élevé que dans le précédent système. Les serveurs gérant tout le stockage des VSM devraient pouvoir faire des copies de sauvegarde sans perturber le fonctionnement du système aux yeux des médecins-utilisateurs et devraient supporter plusieurs milliers de connexions simultanées, qui plus est, sécurisées. L'accès crypté pourrait se calquer sur celui de l' « Espace PRO » de l'Assurance-Maladie et se faire via la carte CPS de chaque médecin afin de sécuriser et de tracer chaque ouverture de dossier-patient.

De plus, ce système permettrait une évolutivité plus facile et plus rapide de la structure du VSM car chaque modification de l'organisation des fiches de synthèse (ajout d'une catégorie comme les vaccinations ou la fusion des deux catégories) pourrait être appliquée directement à tous les VSM simultanément.

L'inconvénient majeur est qu'il faudrait s'assurer, dès la mise en service initiale, qu'aucune faille de sécurité dans le système informatique ne permette d'accéder illégalement aux données médicales des patients.

L'autre inconvénient, qui est souligné par la CNIL, dans les études pilotes d'intégration VSM-DMP lors de l'utilisation par les services d'urgence et du centre 15, est souvent l'insuffisance des « mesures d'identification-authentification » du patient[22] : lors de la création du DMP, le formulaire fait apparaître des « questions défis » telles que « des points précis de la vie courante : nom de jeune fille de sa mère, couleur de la première voiture ». Les données sont souvent mal renseignées par les patients car ils n'en comprennent pas l'intérêt, et lors de l'ouverture du dossier par le professionnel de santé, ces questions ne sont souvent pas posées.

3. Le DMP

A l'heure actuelle en France, le DMP est progressivement en train de se déployer dans tous les départements. Il a été instauré par la loi 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance-maladie "afin de favoriser la coordination, la qualité et la continuité des soins, gages d'un bon niveau de santé, chaque bénéficiaire de l'assurance-maladie dispose d'un dossier médical personnel, constitué de l'ensemble des données de santé à caractère personnel, recueillies ou produites à l'occasion des activités de prévention, de diagnostic, ou de soins". Les enfants mineurs peuvent obtenir l'ouverture de leur DMP dès lors qu'ils disposent de leur

propre numéro de sécurité sociale. Le DMP a donc pour vocation d'être unique, informatisé, partagé, et déposé auprès d'un hébergeur de données de santé agréé. Actuellement le groupement des sociétés ATOS Origin et La Poste en sont les hébergeurs nationaux. Chaque patient a un accès garanti à son dossier complet sauf cas particuliers où un professionnel de santé aurait volontairement bloqué l'accès au patient (par exemple, fichier contenant les données recueillies auprès d'un tiers). L'accès se fait via un service d'accueil dématérialisé, portail géré par la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC). La procédure d'authentification de l'utilisateur est sécurisée, comportant par deux étapes lors de l'accès par le patient lui-même. La première fait appel à un identifiant non personnalisable, fourni par mail par le site du DMP, comportant 4 lettres suivies de 4 chiffres ainsi que d'un mot de passe défini aléatoirement lors de la création du DMP. Ce dernier est secondairement personnalisable et doit comporter au minimum 8 caractères dont au moins une majuscule, une minuscule et un chiffre.

Aide | Accessibilité

DMP DOSSIER MÉDICAL PERSONNEL

Identification et authentification

1/ IDENTIFICATION ET AUTHENTIFICATION 2/ ENVOI DU CODE D'ACCÈS 3/ ACCÈS AU DMP

* Champs obligatoires

Saisissez votre identifiant de connexion indiqué sur le document remis lors de la création de votre DMP

Identifiant de connexion * ? 4 lettres, 4 chiffres
<https://mondmp1.dmp.gouv.fr/>

Entrez votre mot de passe

Mot de passe * ?

↳ [Identifiant perdu ou mot de passe oublié ?](#)

Lors de votre 1ère connexion, vous saisissez le mot de passe initial figurant sur le document qui vous a été remis lors de la création de votre DMP. Pour les connexions suivantes, vous saisissez le mot de passe que vous aurez choisi lors de votre première connexion.

Continuer

Figure 60, DMP: écran de connexion

Pour la deuxième étape, l'utilisateur a le choix de s'authentifier via deux méthodes : soit l'envoi d'un SMS sur son mobile soit l'envoi d'un mail.

Figure 61, DMP: écran d'authentification

Dans les deux situations, un code à usage unique de 6 chiffres sera envoyé. Ce code aura une validité limitée à 10 minutes.

Figure 62, DMP: 2ème étape de l'authentification

Pour un DMP, plusieurs médecins peuvent jouer le rôle de médecin traitant à l'inverse de ce que l'Assurance-Maladie exige d'un point de vue de l'organisation des consultations.

Son caractère unique ne doit pas pour autant faire disparaître le dossier « local » du professionnel de santé mais les deux types de dossiers doivent être complémentaires.

Il est gratuit, sans être "juridiquement obligatoire".[24]

Initialement le DMP signifiait « Dossier Médical Partagé » mais est devenu « Dossier Médical Personnel » si l'on s'en réfère au site gouvernemental « dmp.gouv.fr » sans que l'on sache réellement qui est à l'origine de cette modification. Le projet de loi de 2004 faisait pourtant mention d'un dossier médical PERSONNEL.[25]

Les objectifs initiaux sont nombreux :

- optimiser la coordination entre professionnels de santé, pour limiter les redondances de prescriptions ou les erreurs dues à une mauvaise circulation des informations, limitant les risques de prescriptions iatrogéniques,
- éviter ainsi de nombreuses dépenses inutiles pour l'assurance-maladie,
- améliorer la qualité des soins dispensés par les professionnels de santé et les établissements par l'accès en temps réel à une information unifiée concernant le patient [26].

La principale différence entre le VSM et le DMP, réside dans le fait que ce dernier contient l'intégralité des données médicales et peut inclure la VSM comme page d'accueil par exemple : cela est notamment utile aux médecins de garde, médecin régulateur du SAMU pour visualiser rapidement les éléments médicaux essentiels à la prise de décision. Pour l'instant aucune loi ni règle n'impose aux médecins français d'utiliser le DMP, et aucune aide financière ou rémunération spécifique n'est accordée aux médecins, ceci expliquant peut-être le fait que peu de logiciels métiers soient compatibles avec.

En aout 2015, un peu plus de 550000 DMP ont été créés, pour un objectif initial d'un million devant être atteint pour l'année 2013. Jusqu'en juillet 2012 celui-ci a nécessité plus de 210 millions d'euros d'investissements voire un demi-milliard d'euros si l'on considère toutes les dépenses indirectes [27]. En comparaison le DP coûte environ 3,4 millions d'euros par an et a compte déjà plus de 38 millions de DP ouverts dont 6,5 millions la première année [28, 23].

Les raisons de cette différence d'efficacité sont multiples.

Initialement les objectifs étaient trop ambitieux et surtout en inadéquation avec le budget et le planning imposé par le gouvernement [25].

Le projet se voulait être d'emblée « exhaustif et unique » alors que les implications juridiques et techniques n'avaient pas été précisément analysées.[25]

Les médecins de ville sont encore nombreux à rester réservés sur l'intérêt pour leur exercice d'un dossier informatique partagé, constitué de documents rassemblés alors que tous les médecins ne sont pas encore informatisés pour le suivi de leurs patients. Et ce d'autant plus qu'ils n'y trouvent pour l'heure aucune incitation financière.[25]

Dès les premières années, le projet du DMP s'est vu « abusivement attribué l'intégralité des économies espérées par la politique menée pour réduire le nombre et l'impact des actes redondants et des contre-indications de prescription »[25], alors qu'aucune donnée française n'existe réellement sur le sujet.

Les contraintes techniques liées à l'unicité du dossier sont nombreuses, ne serait-ce que pour harmoniser les systèmes d'informations du milieu hospitalier et ceux de la médecine de ville. Par ce biais, le projet DMP a perdu en crédibilité du fait de cette ambition disproportionnée. De plus, les attentes et les besoins des deux parties ne sont pas les mêmes : à l'hôpital on souhaite disposer de l'intégralité des données alors qu'en médecine de ville, on se réfère préférentiellement vers une synthèse faite par le médecin traitant pour accélérer la prise en charge.

Le mode de stockage a fait l'objet de réflexions :

- La carte Vitale semble ne jamais avoir été envisagée, certainement pour les mêmes raisons que la justification de la création d'un Identifiant National de Santé : empêcher l'accès aux données du DMP par les médecins du travail, les employeurs, les professionnels paramédicaux, les compagnies d'assurance, les officiers de police en dehors de toute procédure judiciaire.
- Le stockage sur Clé USB a été vivement critiqué par la CNIL : manque de sécurité, vecteur de propagation de virus informatiques pour les professionnels de santé, impossibilité de tracer les accès, impossibilité de signer numériquement les données d'où la possibilité pour les patients de modifier les données à l'insu des médecins (pose le problème pour les professionnels de santé de la confiance à accorder aux données contenues dans ce type de dossier).[24]

A noter qu'actuellement dans le cadre d'une étude pilote dans les départements du Loir-et-Cher et de l'Indre-et-Loire, les volets de synthèse médicaux sont utilisés au sein du DMP par les médecins régulateurs du centre 15 et dans certains établissements de santé.[29, 30].

Exemples de modèles de synthèse médicale minimale

Les expériences étrangères sont difficilement transposables au modèle français, car le point de départ de chaque projet, les objectifs et le contenu sont différents. Par exemple, en France le déploiement du DMP s'est, entre autres, appuyé sur le RPPS (Répertoire Partagé des Professionnels de Santé), le RNIAM (Répertoire National Inter-Régime de l'Assurance-Maladie), la CPS (Carte Professionnelle de Santé), la Carte Vitale, et le dispositif de télétransmission des feuilles de soins, des avis d'arrêts de travail.[25]

En Australie, le Royal Australian College of General Practitioners a défini le contenu du Health Summary. Ce dernier comprend :

- les traitements actuels (current medicines list),
- les antécédents allergiques médicamenteux et principaux effets secondaires (allergies/adverse drug reactions),
- la liste des problèmes médicaux en cours (current health problems),
- les antécédents personnels (relevant past health history),
- l'histoire sociale, les habitus (health risk factors, relevant social history),
- les vaccinations.

Aux Etats-Unis, le College of Physicians and Surgeons of Ontario a établi le Cumulative Patient Profile dont le contenu comprend :

- Le traitement chronique du patient (long-term treatment),

- Les allergies médicamenteuses et effets secondaires (allergies and drug reactions),
- La liste des problèmes médicaux actuels (ongoing health conditions),
- Les antécédents personnels et familiaux associés aux facteurs de risque familiaux et génétiques (past medical history, risk factors, major investigations),
- L'histoire sociale (personal and family data),
- Le plan de prévention (health maintenance) comprenant aussi les vaccinations.

Aux Etats-Unis toujours, l'American Association of Family physician a défini l'Integrated Summary qui est un résumé du dossier médical devant tenir sur une seule page. Celui-ci comprend les mêmes items que le Cumulative Patient Profile mais y rajoute les résultats des examens allant du ionogramme sanguin, aux automesures tensionnelles à domicile en passant par les résultats de la consultation d'ophtalmologie.

En Belgique, un système similaire a également été mis en place depuis 2010. Il s'agit du SumEHR, Summarised Electronic Healthcare Record. Ce résumé du dossier médical électronique est destiné, en particulier, aux médecins urgentistes. Ce dossier contient :

- les traitements « actifs », c'est-à-dire en cours, sans distinction nette entre le traitement de fond et les traitements aigus,
- les allergies, les effets secondaires médicamenteux,
- les facteurs environnementaux et sociaux,
- les problèmes en cours,
- les antécédents personnels,
- les vaccinations.[31, 1]

Exemple de modèles de synthèse médicale partagée

Au Royaume-Uni, un système de centralisation des VSM est en place depuis quelques années. Les médecins généralistes anglais sont obligés depuis 2014, de créer pour chaque patient un SCR (Summary Care Record) qui est stocké dans une base de données nationale. Initialement, les patients avaient un droit d'accès individuel via un site internet « Health Space », mais ce dernier a été fermé faute d'utilisation à la fin de l'année 2012. Une autre raison, avancée par la British Medical Association qui considère comme une atteinte à la sécurité des informations de santé, expliquant que des tierces personnes pouvaient profiter des vulnérabilités de certains patients. Parmi les exemples, les assurances, la police, les avocats, les employeurs pourraient abuser de leur position pour contraindre un patient à leur donner accès au dossier médical. L'accès aux serveurs nationaux de nos jours se fait par l'intermédiaire des logiciels des généralistes anglais et d'une SmartCard (équivalent de la carte CPS en France) qui permet une connexion sécurisée vers la base de données nationale, la National Spine Infrastructure. Ainsi chaque accès aux données d'un patient est tracé. En janvier 2015, 85% de la population anglaise disposait d'un SCR soit plus de 48 millions de personnes. Ce résumé de dossier médical est pour l'instant utilisé uniquement par les services d'urgence (le système de régulation médicale des appels d'urgence n'existant pas en Angleterre) et contient les traitements au long cours, les traitements aigus, ceux auxquels le patient a déjà été exposé, les allergies et les effets secondaires médicamenteux développés par le patient. De façon optionnelle, ce dossier peut contenir des informations que le médecin

et/ou le patient jugent pertinentes pour la prise en charge comme les volontés en cas de fin de vie, les objectifs et les attentes du patient.[32]

En Ecosse, depuis 2007, il existe l'ECS, Emergency Care Summary, résumé médical pour soins d'urgence. Ce système contient une distinction entre les traitements aigus (des 30 derniers jours) et chroniques (sur les 12 derniers mois) ainsi que les allergies et effets indésirables. [1]

En France, un tel système ne serait donc pas impossible à mettre rapidement en place étant donné toutes les infrastructures déjà établies et décrites ci-dessus. Actuellement chaque médecin peut, grâce à « l'Espace Pro » via sa carte de professionnel de santé et la carte vitale du patient accéder aux derniers médicaments dispensés en pharmacie. Il suffirait de compléter le système par la posologie, la durée du traitement ou plus simplement enregistrer une copie sous forme d'image de l'ordonnance ayant permis la délivrance des médicaments. Ceci permettrait d'obtenir une liste exhaustive du dernier traitement du patient. Malheureusement, les médicaments pris sans ordonnance et sans présentation de la carte vitale ou sans présence du Dossier Pharmaceutique (DP) ne peuvent être renseignés. Or les patients ne prennent pas toujours en compte ces médicaments lorsqu'ils font l'état des lieux de leur traitement, ce qui n'est pas négligeable.

B. Intérêt financier de la rédaction des VSM

Dans un deuxième temps, lors des entretiens entre les généralistes et les délégués de l'Assurance-Maladie, les incitations à la réalisation des VSM devraient être redonnées à chaque fois pour les médecins ne la réalisant pas encore, en leur expliquant les avantages dans la pratique de tous les jours et si nécessaire en rappelant la facturation. L'aide financière n'a peut-être pas besoin d'être augmentée, étant donné que celle-ci est conséquente et correspond à la plus rémunératrice de toute la ROSP : jusque 150 points (soit 1050 € par an, pour 800 patients 7€ par point actuellement) sur les 400 points accessibles chaque année. Ainsi elle représente à elle-seule plus du tiers des aides financières dont un médecin généraliste peut bénéficier.

Pour bénéficier de cette rémunération, deux conditions sont nécessaires au préalable:

- disposer d'un équipement permettant la télétransmission des feuilles de soins conformes à la dernière version du cahier des charges publié par le GIE SESAM-Vitale,
- atteindre un taux de télétransmission en FSE SESAM-Vitale supérieur ou égal à 2/3 de l'ensemble des feuilles de soins émises.

Pour calculer sa rémunération en rapport avec la réalisation des fiches de synthèse médicale, il est nécessaire de comptabiliser le nombre de patients qu'un médecin généraliste gère en tant que médecin traitant.

Rémunération calculée = nombre de points x taux de réalisation x patientèle réelle / 800 x 7€
800 étant une moyenne de référence pour une patientèle d'un médecin généraliste.

C'est le seul indicateur portant sur l'organisation du cabinet qui prend en considération la taille de la patientèle. Dans le chapitre de la qualité de service, le nombre de patients est

pris en compte pour chaque indicateur. Les autres indicateurs portant sur l'organisation du cabinet sont :

- l'affichage des horaires et du mode de fonctionnement du cabinet (sur Rendez-vous et/ou consultations libres), dans le cabinet et sur le site ameli-direct,

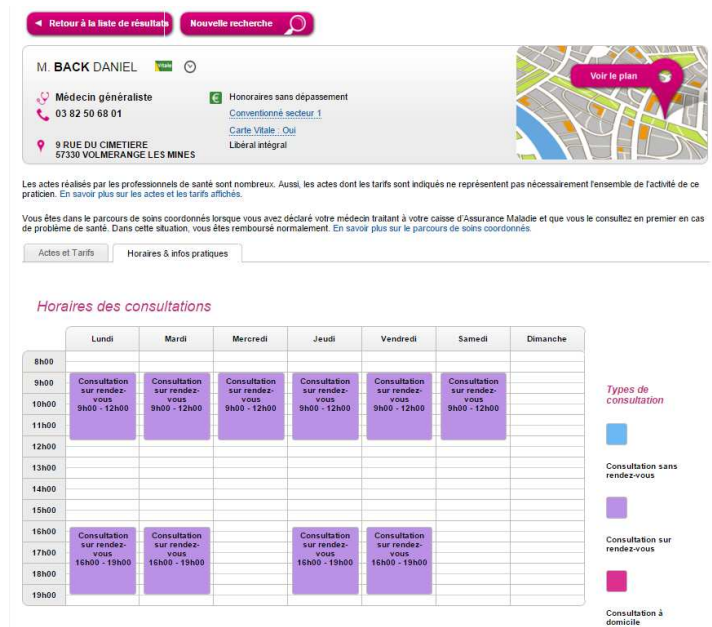


Figure 63, exemple de publication sur Internet d'informations sur un cabinet médical

- l'apport d'un justificatif d'utilisation d'un logiciel d'aide à la prescription certifié HAS (copie de la licence, etc.),
- l'apport d'un justificatif décrivant l'équipement permettant la tenue du dossier médical informatisé, ainsi que la saisie de données cliniques pour le suivi individuel et de la patientèle,
- les logiciels métier d'aide à la prescription doivent recueillir au sein de la fiche patient la tension artérielle pour tout patient, le résultat du dernier dosage du LDL-cholestérol et la valeur de la dernière HbA1c pour les patients diabétiques. Ainsi la télé-déclaration des résultats à l'assurance-maladie s'en retrouve grandement facilitée.

Champs	Indicateurs	Nombre de points	Equivalent en C 2	Type d'indicateur	Périodicité
Organisation du cabinet	Mise à disposition d'un justificatif comportant un descriptif de l'équipement permettant la tenue du dossier médical informatisé et la saisie de données cliniques pour le suivi individuel et de la patientèle	75	525	Déclaratif	Annuelle
	Mise à disposition d'un justificatif témoignant de l'utilisation d'un logiciel d'aide à la prescription certifié ²	50	350	Déclaratif	Annuelle
	Mise à disposition d'un justificatif d'équipement informatique permettant de télétransmettre et d'utiliser des téléservices	75	525	Automatisé	Annuelle
	Affichage dans le cabinet et sur le site ameli des horaires de consultations et des modalités d'organisation du cabinet, notamment pour l'accès adapté des patients	50	350	Déclaratif	Annuelle
	Elaboration à partir du dossier informatisé, et mise à disposition, d'une synthèse annuelle par le médecin traitant pour chaque patient ³	150	1050	Déclaratif	Annuelle
TOTAL		400			

Tableau 1: liste des ROSP du médecin généraliste (source: http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/note_methodo_organisation_du_cabinet_octobre_2014.pdf)

Comme le précise bien le document, actuellement, les généralistes n'ont aucune preuve à fournir quant à la rédaction réelle du nombre de VSM, la rémunération se fait sur une simple déclaration.

La procédure à respecter pour obtenir cette rémunération est simple : il faut se connecter à l' « Espace PRO » et cliquer dans la colonne de gauche sur le lien « ROSP ».

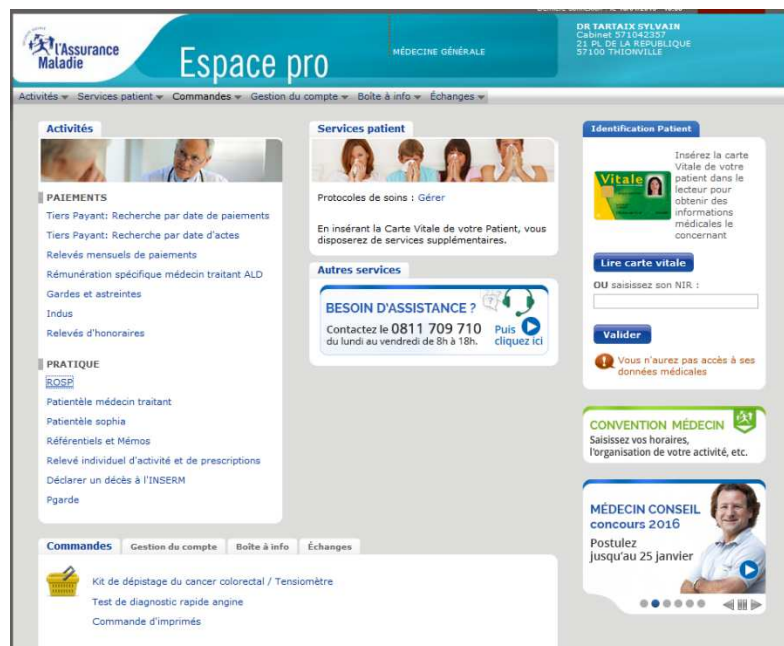


Figure 64, compte professionnel d'un médecin remplacé "Espace PRO", permettant l'accès à la Rémunération sur les Objectifs de Santé Publique

A ce moment, les quatre rubriques de la ROSP s'affichent par onglet dont l'organisation du cabinet. Un clic sur cet onglet fait apparaître les items contenus dont :

- la synthèse médicale annuelle,
- l'utilisation d'un logiciel d'aide à la prescription certifié HAS,
- l'utilisation d'un logiciel de gestion du dossier médical,

- la publication des horaires d'ouverture du cabinet et des modes de consultation sur internet,
- l'utilisation des téléservices de l'assurance-maladie et d'un logiciel de télétransmission : c'est ici le seul item pour lequel les données ne sont pas modifiables par le médecin généraliste, les données étant fixées par CPAM directement.

Après avoir cliqué sur l'item Synthèse médicale annuelle, le bas de page contient une seule question : est-ce que le logiciel utilisé permet de réaliser une synthèse médicale par patient ?

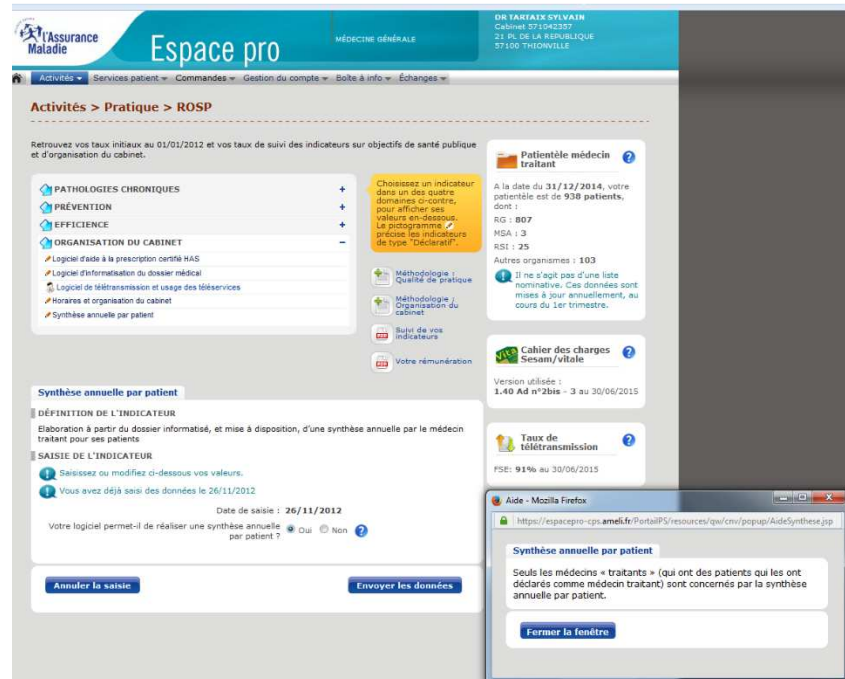


Figure 65, affichage sur "Espace PRO" des détails de la ROSP

Dans le coin supérieur droit, on retrouve quelques statistiques du cabinet qui permettent notamment de calculer votre rémunération grâce aux nombre de patients vous ayant déclaré comme médecin traitant.

Le 15 janvier dernier durant un remplacement de longue durée, la visite d'un représentant de la CPAM fera apparaître que l'Assurance-Maladie fait confiance aux médecins généralistes pour ce qui est de la création des fiches du VSM. Etonnamment, pour ma part, durant les entretiens avant ou après un remplacement, peu de médecins étaient vraiment informés sur ce qu'est réellement le VSM. Les statistiques présentées par l'Assurance-Maladie surestiment peut-être la réalité de création de ces fiches (8 médecins généralistes sur 10 selon les dernières statistiques de fin 2013[2]).

Une autre solution de rémunération serait d'imposer aux médecins traitant de déposer les fichiers VSM dans le DMP de chaque patient. Cela permettrait d'une part une accélération du déploiement du DMP en obligeant la création de ce dernier pour chaque patient. D'autre part, comme le souligne la Cour des Comptes dans son rapport en juillet 2012, faire fusionner « les deux outils serait un gain de temps » mais aussi financier plutôt que de développer les deux séparément. L'idée de la Cour des Comptes est donc de proposer une « stratégie

d'ensemble », que l'Etat devrait définir « en concertation avec tous les acteurs » concernés pour « intégrer le DMP dans une vision globale des systèmes d'information en santé ». Le but de cette démarche est d'instaurer une « cohérence et la convergence des dispositifs [...] et éviter une dérive des coûts à venir ». Enfin cela permettrait d'éviter que près de la moitié des DMP actuels soient vides. Cette solution n'est pas non plus exempte de tout reproche. Car cette dernière nécessite :

L'accord explicite du patient pour la création de son DMP. Se poserait alors la question pour le médecin généraliste de sa rémunération en cas de refus du patient d'ouverture d'un DMP. Il faudrait donc pouvoir disposer d'une solution alternative pour le médecin généraliste afin qu'il puisse prouver à l'assurance-maladie que son travail de synthèse a bien été réalisé.

Du temps et de la patience pour les médecins qui utilisent des logiciels non compatibles à l'heure actuelle avec le DMP. Car envoyer manuellement tous les fichiers VSM un par un sur les serveurs du DMP serait particulièrement long et fastidieux. Plusieurs solutions seraient alors à proposer :

- Recourir à un logiciel tiers comme Efficiencie, qui permet entre autres d'envoyer directement sur les serveurs du DMP un fichier VSM depuis l'explorateur Windows. Cette solution imposerait au médecin traitant de payer une licence supplémentaire tous les mois (environ 5€ par mois pour Efficiencie),
- De fixer aux développeurs de logiciels médicaux une date butoir, une échéance à la « DMP compatibilité » et intégrer ce critère dans la liste des conditions pour la conservation de leur accréditation par la HAS.

C. Améliorations au niveau des logiciels médicaux

Dans un troisième temps, il serait judicieux de faire évoluer les programmes informatiques pour les rendre plus autonomes et ainsi diminuer le temps nécessaire au médecin pour finaliser chaque fiche. Par exemple, chaque logiciel pourrait faire plusieurs propositions au médecin lorsqu'il remplirait le chapitre des pathologies en cours, en reprenant les diagnostics établis lors des dernières consultations.

En fonction des antécédents, le logiciel pourrait proposer un plan personnalisé de soins : par exemple, si le patient est diabétique, le logiciel pourrait demander le précédent et le prochain rendez-vous chez le cardiologue et l'ophtalmologue, en plus de l'HbA1C, qui est pour l'instant le seul paramètre qui soit systématiquement demandé à chaque consultation de ce type. En clair des maquettes ou des schémas prédéfinis par les développeurs pourraient être proposés pour les maladies chroniques les plus fréquentes à l'utilisateur-médecin pour accélérer la rédaction de la fiche.

Aussi il serait intéressant d'inciter les éditeurs de logiciels médicaux à faire afficher régulièrement à l'écran des messages proposant au médecin de créer ou mettre à jour les fiches de synthèse, comme par exemple lors de la fermeture d'un dossier-patient. Cela serait particulièrement utile par exemple après la modification du traitement de fond. Ainsi la mise à

jour d'une fiche ne prendrait que quelques instants si cela est fait de manière régulière. Cela peut être nettement plus complexe si la mise à jour doit être faite dans un contexte d'urgence.

D. Améliorations au niveau du contenu du VSM

Améliorer le contenu du VSM permettrait d'augmenter l'intérêt de ce dernier et donc pourrait inciter plus facilement un médecin généraliste à y participer.

1. Images radiologiques

L'intégration des images radiologiques importantes dites « clefs », et non pas simplement les comptes rendus des examens, serait intéressante. Cela n'est pas rigoureusement indispensable mais d'une part cela faciliterait la tâche de tout médecin notamment pour comparer deux scanners de réévaluation d'un cancer ou d'autres pathologies comme les fractures. Et d'autre part cela permettrait de diminuer la variabilité de mesure de la taille d'une tumeur par exemple. La variabilité de mesure est composée de :

- la variabilité inter-individu, qui correspond à la variabilité entre deux radiologues mesurant la même masse,
- la variabilité intra-individu, qui correspond à la variabilité de mesure d'un seul radiologue mesurant plusieurs fois la même masse.

Or il a été démontré qu'une grande variabilité inter-radiologue existe pour, notamment l'évaluation de la taille d'une tumeur pouvant atteindre 7.7% et jusque 15% en ce qui concerne la surface [33]. Ainsi en intégrant dans le VSM les images radiologiques clefs pour une pathologie donnée, comme un cancer, le radiologue, devant interpréter le nouveau scanner de réévaluation, pourrait disposer des images clefs du précédent scanner. Il pourrait alors remesurer les dimensions de la tumeur selon sa pratique, ses habitudes et son logiciel. Ainsi par ce biais il serait possible de mieux apprécier l'évolution, par exemple d'une tumeur, c'est-à-dire de diminuer la variabilité de mesure des dimensions en s'affranchissant de la variabilité inter-radiologue.

D'un point de vue technique, plusieurs possibilités ont été proposées. Celle de la Société Française de Radiologie pour le DMP est complexe et comprend plusieurs niveaux de stockage des images.

D'une part les images radiologiques ne seraient pas stockées directement dans le fichier du VSM : ce dernier ne contiendrait que les liens (ici enregistrés sous forme de texte) vers les images, à la manière d'un lien hypertexte d'une page Internet. Cela permet d'alléger considérablement le poids informatique du VSM. Mais en contrepartie, cela nécessite un autre serveur dédié entièrement au stockage des images. Cela risque alors d'augmenter les coûts de maintenance car il faudrait entretenir deux types de serveurs pour assurer le fonctionnement du système.

D'autre part, les images seraient enregistrées sous deux formats différents selon les besoins. Dans un premier temps, dans un format JPG, cela permettrait de disposer d'une image de petit poids informatique même avec une haute résolution spatiale. L'inconvénient est que ce format comprend des pertes de données des pixels et donc induit des artéfacts liés à la compression. De ce fait la même image devra être

enregistrée au format DICOM. Ce format sera indispensable pour les radiologues, notamment lors de la comparaison de deux images radiologiques. Car ce format présente l'avantage de ne générer aucune perte de données des pixels, permet d'intégrer des données complémentaires comme les caractéristiques de l'appareil ayant généré les images radiologiques. L'inconvénient majeur est la poids informatique de chaque image DICOM qui nécessitera, pour une même bande-passante des temps de transfert d'images beaucoup plus importants.

2. La rubrique « traitements »

Il serait intéressant de faire fusionner cette rubrique du VSM avec le Dossier Pharmaceutique, DP. Ceci permettrait directement aux pharmaciens, via leur CPS, de mettre à jour la catégorie du VSM concernant les traitements au long cours et aiguës.

Le DP a été créé par la loi du 13 août 2004 en même temps que le DMP. Sous l'influence des membres du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens, de professionnels en système d'information et grâce à l'implication de milliers de pharmaciens, le DP a connu une évolution très rapide car son principal objectif a été vu comme une réponse à des enjeux de santé publique actuels. Ces enjeux sont principalement de limiter les interactions médicamenteuses entre, par exemple, les molécules disponibles sans ordonnance et les traitements prescrits au long cours. Depuis son instauration, 38 500 000 DP ont été créés contre à peine plus de 550 000 DMP, avec plus de 99% des pharmacies utilisant le DP.

Avec un historique des 4 derniers mois, le DP permet de sécuriser la dispensation des médicaments pour lutter contre la iatrogénie médicamenteuse responsable de près de 20% des hospitalisations notamment chez les octogénaires. Une étude anglaise avait démontré que près de 70% des accidents médicaux liés à des interactions médicamenteuses étaient potentiellement évitables.

Une étude française avait retrouvé sur 2814 admissions aux urgences de personnes de plus de 70 ans, 500 effets indésirables liés aux médicaments, et dans 60% de ces situations les interactions médicamenteuses étaient la cause du passage aux urgences. L'analyse détaillée des événements montre ici que 40% des accidents étaient évitables. Ceci est à mettre en lien avec la poly-médication des personnes âgées de plus de 75 ans. En effet leur consommation moyenne de médicaments au quotidien est supérieur à 4, or lorsque le nombre de médicaments est d'au moins 5 par jour, le risque d'être victime d'un effet indésirable médicamenteux est supérieur à 10% tout âge confondu. Ce pourcentage est même de 28% lorsque le nombre médicaments quotidiens est supérieur à 10.

Au final, le coût de la « iatrogénie » en France uniquement pour les personnes de plus de 70 ans représente 320 millions d'euros par an dont une grande partie est liée aux interactions médicamenteuses. On estime à environ 9 600€ le coût moyen d'une hospitalisation pour des effets indésirables médicamenteux évitables quel que soit l'âge. Grâce au DP, les pharmaciens constituent un premier barrage à ce type d'événements indésirables.

Ainsi le fait d'intégrer voire de synchroniser le DP avec le VSM permettrait de poser le médecin généraliste comme une barrière supplémentaire, « à la source » contre les erreurs de prescription de ce type notamment en cas de nomadisme médical. Depuis début 2013 et

jusque décembre 2015, une expérimentation est réalisée pour permettre l'accès du DP à des médecins hospitaliers dont les médecins urgentistes.[28, 34, 35]

A l'heure actuelle, le VSM ne dispose pas d'une catégorie spécifique pour les vaccinations. Ainsi l'autre versant intéressant avec la fusion entre DP et VSM serait l'historique des vaccinations ou du moins l'historique de dispensation des vaccins car ce dernier reste disponible 21 ans dans le DP. En effet, le décret du Journal Officiel (JO) du 26 février 2015 précise que les données relatives aux vaccins dispensés en officine seront accessibles 21 ans dans le DP puis seront archivés par l'hébergeur national pour une durée complémentaire de 32 mois. Le décret prévoit également la mise en place d'alertes automatiques afin de rappeler les renouvellements de vaccins.

Ainsi le pharmacien sera placé comme deuxième surveillant du respect du calendrier vaccinal, après le médecin généraliste. Cela serait particulièrement utile par exemple, pour la vaccination tétanique lors d'un passage aux urgences pour une plaie. Ainsi on pourrait éviter au patient d'avoir en permanence son carnet de vaccination sur lui et de pratiquer des sérologies tétaniques en cas de doute sur la date des derniers rappels.

Cependant pour que cela fonctionne de manière optimale, il serait préférable de créer une catégorie à part entière dans le VSM. Ceci a pourtant été débattu lors la création de la première version du VSM, mais pour l'heure, cette individualisation n'a pas été retenue à l'image d'autres catégories comme les résultats biologiques importants ou les résultats d'examen dans un but de simplification de la première version. Tout ceci dans le but de familiariser rapidement les médecins avec le VSM et donc de fédérer rapidement le plus d'omnipraticiens possibles à la rédaction des VSM.[36]

E. Rôle du patient dans la rédaction des VSM

Dans un dernier temps, le fait d'impliquer le patient dans la création de cette fiche le concernant pourrait permettre d'améliorer encore le taux de participation de chaque généraliste à la création de ces fiches. Comme par exemple, inciter les patients à travers des affiches publicitaires à demander la création ou la mise à jour de leur VSM. Cela a notamment été le cas pour le DP au travers d'un spot TV diffusé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Aquitaine en novembre 2014, relayé par des prospectus distribués en pharmacie dans toute la France.

Ce spot est accessible via ce lien :

dailymotion.com/video/x2axczm_spot-tv-ars-bellemare-cpgne-medicament-nov-2014_news

Dans la pratique de tous les jours le médecin généraliste peut le faire notamment lors des consultations approfondies d'ALD afin d'établir à ce moment le plan de soins pour l'année ainsi que les objectifs à atteindre pour le patient.[37]

Plusieurs études avaient démontré que responsabiliser le patient en lui donnant accès à une partie de leur dossier médical personnel sur internet augmente leur implication dans le traitement, augmente leur connaissance de la maladie, et améliore leur relation avec les soignants, médicaux et paramédicaux [38].

Conclusion

Plus de 95% des médecins traitants sont des médecins généralistes suite à la loi du 13 août 2004 [41]. Dans une optique d'une meilleure gestion des ressources financières dans le milieu médical, le parcours coordonné de soins du patient est axé autour du médecin qui s'est vu attribué un rôle central dans la gestion et l'organisation des soins en milieu ambulatoire.

Avec la convention signée en 2011 définissant la Rémunération sur les Objectifs de Santé Publique, ce rôle pivot du médecin traitant a été réaffirmé avec l'instauration du Volet de Synthèse Médical. La ROSP permet ainsi de récompenser les médecins ayant acquis du matériel et un logiciel informatique de gestion du cabinet. La création d'une fiche du Volet de Synthèse Médicale Annuelle est elle aussi rémunérée, mais reste spécifique du médecin traitant. Mais l'incitation financière pour le médecin ne doit pas être le seul moteur de cette mise en application : le patient aussi doit s'impliquer dans cette démarche en le demandant à son médecin.

Sa principale utilité est de permettre à n'importe quel médecin (régulateur du centre 15, urgentiste, médecin remplaçant, spécialiste recevant le patient) d'avoir une vision globale et rapide du dossier médical du patient.

Si des recommandations ont été rédigées par l'HAS pour ce qui est du contenu et un cahier des charges rédigé par l'ASIP-Santé pour ce qui est de la mise en application, on s'aperçoit que contenu et mise en application sont très différents d'un éditeur à l'autre.

Premièrement, l'intitulé du document est variable : aucune dénomination n'est commune entre les logiciels : « document de synthèse », « synthèse annuelle », « extrait du dossier médical », « bilan annuel », « synthèse des consultations », « dossier complet ». Certains ne proposent pas de nom comme Aspirine ou eO et qui imposent au médecin d'utiliser la fonction impression pour réaliser la fiche de synthèse.

Deuxièmement, le contenu est variable d'un éditeur à l'autre, alors que celui-ci a été clairement défini par l'HAS : beaucoup d'éditeurs proposent au médecin de sélectionner les catégories d'informations à inclure dans le document. Le contenu est conforme aux recommandations HAS pour la plupart des logiciels ne proposant aucun choix dans le contenu. Enfin certains éditeurs comme celui de MediPratik ne semblaient pas avoir encore créé de modèle de documents de ce type, car le représentant a dû le créer manuellement au cours de son exposé. Pourtant ce type de document est incontournable, vu que le logiciel est préférentiellement dirigé vers les généralistes.

Enfin, parmi tous les logiciels analysés, un seul respecte scrupuleusement toutes les recommandations HAS et ASIP-Santé : HelloDoc.

Les améliorations possibles au niveau des logiciels médicaux seraient par exemple l'automatisation de cette tâche via un seul bouton, avec des schémas prédéfinis de plan personnalisé de soins par certaines pathologies comme le diabète.

Un autre point important est l'absence de support clairement établi par les autorités pour la fiche de synthèse : de ce fait, l'Assurance-Maladie « fait confiance » à chaque médecin traitant en se basant sur une seule information : son logiciel permet-il ou non de créer une fiche de synthèse ? De ce fait, les statistiques publiées sont probablement surestimées.

Une idée simple pour vérifier la création des fiches de synthèse et permettant indirectement de doper la création de DMP serait d'imposer aux médecins traitants de déposer les fiches sur le DMP du patient.

L'avenir du Volet de Synthèse Médical risque fort de passer par cette voie, à la vue des dernières expérimentations en cours qui visent à rapprocher et fusionner DMP et Dossier Pharmaceutique.

Il est probable que son contenu évolue aussi en fonction des demandes et des besoins des médecins qui utilisent le plus ce type de document : intégration d'images radiologiques importantes, vaccinations,...

Afin d'élargir le sujet traité, les autres logiciels certifiés HAS utilisés par les médecins généralistes mériteraient aussi d'être analysés. Une étude quantitative sur la réalisation réelle des fiches de synthèse par les médecins traitants permettrait de confirmer les pourcentages publiés par l'Assurance-Maladie.

Bibliographie

- [1 F. Maréchaux, «Synthèse médicale, quel contenu? (HAS),» 01 05 2012. [En ligne].
] Available: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-04/synthese_medicale_quel_contenu_analyse_bibliographique.pdf.
- [2 Lucie Hacquin, Amélie Ghersinick et Céline Robert-Tissot, «La rémunération sur les objectifs de santé publique, deux ans après,» 01 04 2014. [En ligne]. Available:
] http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/10042014_DP_Bilan_ROSP_2_ans_2013-2.pdf.
- [3 C.D. et Ch. G., «ROSP 2013 : prime moyenne de 5 774 euros par généraliste,» 10 avril
] 2014. [En ligne]. Available:
http://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2014/04/10/rosp-2013-prime-moyenne-de-5-774-euros-par-generaliste_699926.
- [4 HAS-Santé, «Logiciels d'Aide à la Prescription pour la médecine ambulatoire certifiés
] selon le référentiel de la HAS,» HAS - Santé, 04 08 2015. [En ligne]. Available:
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_672760/fr/logiciels-d-aide-a-la-prescription-pour-la-medecine-ambulatoire-certifies-selon-le-referentiel-de-la-has. [Accès le 19 08 2015].
- [5 ASIP Santé HAS, «Volet de Synthèse Médicale (VSM) élaboré à partir du modèle métier
] de synthèse médicale,» 01 10 2013. [En ligne]. Available: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-11/asip_sante_has_synthese_medicale.pdf.
- [6 Comité de Transparence, «PARACETAMOL RATIOPHARM,» 26 03 2014. [En ligne].
] Available: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1730858/fr/paracetamol-ratiopharm.
- [7 ASIP Santé, «FAQ sur le CDA R2: Référentiels d'interopérabilité,» 31 03 2011. [En ligne].
] Available: <http://esante.gouv.fr/services/referentiels/referentiels-d-interoperabilite/faq-sur-le-cda-r2>.
- [8 W3C, «Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition),» 01 01 2008. [En ligne].
] Available: <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>.
- [9 ihe.net, «<http://www.ihe.net/>,» <http://www.ihe.net/>, 19 08 2015. [En ligne]. Available:
] <http://www.ihe.net/>. [Accès le 19 08 2015].
- [1 dicom.nema.org, «DICOM,» dicom.nema.org, 04 07 2015. [En ligne]. Available:
0] <http://dicom.nema.org/medical/dicom/current/output/pdf/part01.pdf>. [Accès le 19 08 2015].
- [1 legifrance.gouv.fr, «Article L161-38 du Code de Sécurité Sociale,» legifrance.gouv.fr, 29

- 1] 12 2011. [En ligne]. Available:
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006073189&idArticle=LEGIARTI000006741290&dateTexte=&categorieLien=cid>. [Accès le 19 08 2015].
- [1 HAS-Santé, «Référentiel de certification par essai de type des logiciels d'aide à la
2] prescription en médecine ambulatoire,» HAS-Santé, 01 11 2009. [En ligne]. Available:
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/referentiel_certif_lap.pdf.
[Accès le 19 08 2015].
- [1 HAS-Santé, «Agrément des Bases de données sur les Médicaments,» HAS - Santé, 07 11
3] 2013. [En ligne]. Available: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_672761/fr/agrement-des-bases-de-donnees-sur-les-medicaments. [Accès le 19 08 2015].
- [1 Ameli.fr, «La rémunération sur les objectifs de santé publique,» 01 mai 2015. [En ligne].
4] Available:
[http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/1192015_FLASH_INFO_N4_BD.p
df](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/1192015_FLASH_INFO_N4_BD.pdf).
- [1 AlmaPRO, «AlmaPRO,» AlmaPRO, 31 08 2015. [En ligne]. Available:
5] <http://www.almapro.org/projet.php>. [Accès le 31 08 2015].
- [1 G. SESAM-Vitale, «Parts de télétransmission,» GIE SESAM-Vitale, 31 07 2015. [En
6] ligne]. Available: [https://www.sesam-vitale.fr/web/giesv/chiffres-parts-de-
marche#/tableau-
progiciel?specialite=M%25C3%25A9decins%2520g%25C3%25A9n%25C3%25A9raliste
s&dateD=Juillet%25202015](https://www.sesam-vitale.fr/web/giesv/chiffres-parts-de-marche#/tableau-progiciel?specialite=M%25C3%25A9decins%2520g%25C3%25A9n%25C3%25A9raliste&dateD=Juillet%25202015). [Accès le 04 09 2015].
- [1 Gouvernement, «Compatibilité DMP,» 23 09 2015. [En ligne]. Available:
7] <http://www.dmp.gouv.fr/dmp-compatibilite>. [Accès le 12 10 2015].
- [1 RDS, «Détails des fonctionnalités de MédiCab,» 20 10 2015. [En ligne]. Available:
8] <http://www.logiciel-medecin.com/medicab-detail-des-fonctionnalites>. [Accès le 20 10
2015].
- [1 esante.gouv.fr, «Retour sur le premier colloque sur la sécurité des système d'informations
9] dans les établissements de santé,» 07 10 2015. [En ligne]. Available:
[http://esante.gouv.fr/actus/politique-publique/retour-sur-le-premier-colloque-sur-la-
securite-des-systemes-d-information](http://esante.gouv.fr/actus/politique-publique/retour-sur-le-premier-colloque-sur-la-securite-des-systemes-d-information). [Accès le 08 11 2015].
- [2 V. P. (. d. b. Xavier Bertrand (ministre de la Santé), «Arrêté du 22 septembre 2011 portant
0] approbation de la convention nationale des médecins généralistes et spécialistes,» 22 09
2011. [En ligne]. Available:
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024803740>.
[Accès le 01 10 2015].
- [2 Gemalto, «IDCore 10,» Gemalto, 01 01 2008. [En ligne]. Available:
1] http://www.gemalto.com/products/top_javacard/download/IDCore10_Product_Datasheet_

- Aug12.pdf. [Accès le 19 08 2015].
- [2 CNIL, «Avis CNIL sur le DMP,» 21 03 2006. [En ligne]. Available:
2] <http://www.cnil.fr/fileadmin/documents/approfondir/dossier/sante/CCL-controlerDMP-VD.pdf>. [Accès le 25 10 2015].
- [2 Cour_des_comptes, «Avis de la Cour des Comptes sur le financement du DMP,» 01 07
3] 2012. [En ligne]. Available:
https://www.ccomptes.fr/content/download/53668/1420602/version/2/file/rapport_cout_doossier_medical_personnel.pdf. [Accès le 25 10 2015].
- [2 AfiaAssurance, «DMP,» 23 12 2010. [En ligne]. Available:
4] <http://www.afiassurances.fr/images/stories/docs/dmp.pdf>. [Accès le 10 12 2015].
- [2 sante.gouv.fr, «Rapport DMP,» 08 11 2007. [En ligne]. Available:
5] www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/premiere_partie__diagnostic-2.pdf. [Accès le 11 11 2015].
- [2 D. d. l. l. e. administrative, «Dossier médical : les droits,» 18 05 2015. [En ligne].
6] Available: <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F12210>. [Accès le 10 12 2015].
- [2 dmp.gouv.fr, «Combien de patients ont-ils un DMP aujourd'hui en France ?,» dmp.gouv.fr,
7] 19 08 2015. [En ligne]. Available: <http://www.dmp.gouv.fr/nb-dmp-par-region>. [Accès le 19 08 2015].
- [2 Isabelle Adenot, «Le Dossier Pharmaceutique,» 18 09 2013. [En ligne]. Available:
8] <http://www.ordre.pharmacien.fr/Le-Dossier-Pharmaceutique/Le-DP-raconte-par-Isabelle-Adenot>.
- [2 F. Gaudin, «HAS-ASIP Santé : L'essentiel sur votre patient "en un clic",» esante.gouv.fr,
9] 12 11 2013. [En ligne]. Available: <http://esante.gouv.fr/asip-sante/espace-presse/communiqués-de-presse/has-asip-sante-l-essentiel-sur-votre-patient-en-un>. [Accès le 19 08 2015].
- [3 ASIP Santé, «Volet de synthèse médicale : expérimentation pilote,» 12 11 2013. [En
0] ligne]. Available: <http://esante.gouv.fr/actus/services/volet-de-synthese-medicale-un-document-de-reference-pour-les-editeurs>.
- [3 health.belgium.be, «Sumehr,» 03 02 2014. [En ligne]. Available:
1] http://health.belgium.be/eportal/Healthcare/Telematics/HealthNetworks/Sumehr:healthpicture/7914428_FR?ie2Term=geneesheren-specialisten?&fodnlang=fr#.VbZs6E3tmko.
- [3 NHS, «What is meant by health record?,» NHS, 04 07 2015. [En ligne]. Available:
2] <http://www.nhs.uk/NHSEngland/thenhs/records/healthrecords/Pages/overview.aspx>. [Accès le 19 08 2015].
- [3 O. K. e. a. J. Dinkel, «Inter-observer reproducibility of semi-automatic tumor diameter
3] measurement and volumetric analysis in patients with lung cancer,» 01 10 2013. [En ligne]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23932487>. [Accès le 02 09 2015].

- [3 LEGRAIN Sylvie, «Consommation Médicamenteuse chez le Sujet Agé,» 26 08 2006. [En 4] ligne]. Available: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/pmsa_synth_biblio_2006_08_28__16_44_51_580.pdf.
- [3 A. Lerouge, «Iatrogénie médicamenteuse chez la personne âgée de 75 ans et plus,» 4 mars 5] 2010. [En ligne]. Available: <http://www.remede.org/communaute/photos/a684ecee76fc522773286a895bc8436/These-totalite-pages-numerotees.pdf>.
- [3 J. De Bailliencourt et F. Blanchet, «Accessibilité allongée des données vaccinales : quand 6] et comment ?,» *Le Journal de l'Ordrenational des pharmaciens*, n° % 146, p. 3, Avril 2015.
- [3 M. FRADON, «Médicaments : ayez les bons réflexes !,» 17 02 2015. [En ligne]. 7] Available: <http://www.santeservicebayonne.com/actualites/m-dicaments-ayez-les-bons-r-flexes>.
- [3 S. E. T. A. P. N. Woods SS, «Patient experiences with full electronic access to health 8] records and clinical notes through the My HealthVet Personal Health Record Pilot: qualitative study,» 27 03 2013. [En ligne]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23535584>. [Accès le 10 11 2015].
- [3 A. G. C. R.-T. Lucie Hacquin, «La rémunération sur les Objectifs de Santé Publique, bilan 9] à 3 ans,» 27 avril 2015. [En ligne]. Available: http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/DP_Bilan_ROSP_2014-150427.pdf.
- [4 Pierre De Haas et Jean-Michel Lemette, «DMP Actu - Newsletter n°7,» 01 09 2012. [En 0] ligne]. Available: <http://www.dmp.gouv.fr/newsletter/dmp-actu-7/newsletter/index.html>.
- [4 O. N. d. Pharmaciens, «Communiqué de presse : 20 millions de Français ont ouvert un DP 1] et le DP arrive à l'hôpital !,» *Ordre National des Pharmaciens*, 10 04 2012. [En ligne]. Available: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Communique-de-presse/Le-DP-arrive-a-l-hopital>. [Accès le 19 08 2015].
- [4 [En ligne]. Available: 2] http://www.dmp.gouv.fr/c/document_library/get_file?uuid=8bfb6d58-580c-4463-b3b9-d39a7a97bcb7&groupId=80630.

Annexes

Annexe n°1

Dossier pharmaceutique, flyer distribué en pharmacie, expliquant les différents intérêts, exemplaire destiné aux patients. Rédigé en janvier 2013 par la direction de communication du Conseil de l'Ordre des Pharmaciens.



“ Avec le DP, plus de **sécurité** pour votre **santé** ”



Pour plus de sécurité pour votre santé, ouvrez votre Dossier Pharmaceutique !

Les médicaments ne sont pas des produits comme les autres et votre sécurité est la préoccupation majeure des pharmaciens, experts du médicament et professionnels de santé. Ils mettent à votre service le Dossier Pharmaceutique (DP), solution novatrice qui contribue à la qualité de vos soins et vous apporte plus de sécurité dans l'utilisation de vos médicaments.

les autres et votre sécurité est la préoccupation majeure des pharmaciens, experts du médicament et professionnels de santé. (DP), solution novatrice qui contribue à la qualité de vos soins et vous apporte plus de sécurité dans l'utilisation de vos médicaments.

1 À QUOI SERT LE DP ?

Le DP est un service gratuit proposé par les pharmaciens. Il contient la liste de tous les médicaments qui vous ont été délivrés avec ou sans ordonnance pendant les quatre derniers mois dans les pharmacies où vous vous êtes rendu(e). Il est également utilisé dans les pharmacies hospitalières équipées.

AVANTAGES : ASSURER VOTRE SÉCURITÉ

- Le pharmacien peut s'assurer que certains de vos médicaments ne font pas double emploi ou que vous ne risquez pas d'interactions dangereuses.
- Vous pouvez demander l'édition du contenu de votre DP dans n'importe quelle pharmacie. Vous pourrez ainsi en disposer lors de vos rendez-vous médicaux. Pratique pour indiquer le nom des médicaments que vous prenez.

2 À QUI EST-IL DESTINÉ ?

Tous les bénéficiaires de l'assurance maladie peuvent ouvrir un DP. Quels que soient votre âge et votre état de santé, il vous sera utile. En effet, chacun est amené à fréquenter plusieurs pharmacies (pharmacie de garde, lieu de vacances, pharmacies hospitalières ...).

AVANTAGE :

- Chaque membre de votre famille peut bénéficier d'un suivi thérapeutique plus adapté et mieux sécurisé.

3 COMMENT OUVRIR UN DP ?

Vous pouvez ouvrir gratuitement votre Dossier Pharmaceutique dans la pharmacie de votre choix, après avoir pris connaissance de cette brochure et des informations délivrées par votre pharmacien sur le DP. **Un seul impératif : avoir votre carte Vitale.** Elle est indispensable pour sa création et sert ensuite de "clef" d'accès.



NOUVEAU



VOTRE DP VOUS SUIV SI VOUS ÊTES HOSPITALISÉ(E) !

Les pharmaciens hospitaliers peuvent maintenant, avec votre accord, accéder aux données de votre DP. Ainsi, si vous êtes hospitalisé(e), plus d'inquiétude si vous avez oublié le nom de vos médicaments ou leurs dosages.

En complément, une expérimentation* sera prochainement lancée dans certains hôpitaux pour que les médecins urgentistes et anesthésistes puissent avoir, toujours avec votre accord, accès à votre DP.

* en attente de parution du décret d'application



■ AVOIR UN DP OU PAS ? ■ C'EST VOTRE DÉCISION !

Si vous le voulez, votre pharmacien vous créera votre DP. **Aucune contrainte ni obligation : c'est vous qui décidez !** Si vous choisissez d'avoir un Dossier Pharmaceutique, vous pouvez demander que certains médicaments n'y soient pas inscrits. Et si vous changez d'avis, vous pouvez à tout moment demander la fermeture de votre DP. **Vos choix n'affectent en rien vos droits à remboursement ni à la procédure du tiers payant.**

AVANTAGE :

- C'est vous qui décidez du niveau de sécurité que vous voulez pour votre santé : ouvrir un DP, faire inscrire ou non tous les médicaments dans votre DP, c'est votre choix.

■ LA CONFIDENTIALITÉ ■ DE VOTRE DP EST ASSURÉE

Le DP n'est accessible dans les pharmacies où vous vous rendez qu'en votre présence : votre carte Vitale et la carte de professionnel de santé du pharmacien sont nécessaires. Question de sécurité !

L'ESSENTIEL :

- L'accès au DP est sécurisé et la confidentialité des données assurée.

Les données du DP ne sont conservées ni sur votre carte Vitale ni dans les pharmacies. Dès que le pharmacien vous rend votre carte Vitale, les données sur vos médicaments qui viennent d'une autre pharmacie disparaissent de son écran. Les données du DP sont hébergées chez un hébergeur de données de santé agréé. Des données anonymes du DP relatives aux médicaments pourront être demandées par les autorités de santé pour des raisons de santé publique.

**POUR VOTRE SÉCURITÉ,
DEMANDEZ À VOTRE
PHARMACIEN LA CRÉATION
DE VOTRE DP !**



Avec votre Dossier
**vos droits et
respectés !**

■ VOS DROITS SONT ■ GARANTIS PAR LA LOI

Quelques exemples :

- **Votre pharmacien vous demande votre accord** pour créer votre DP.
- Si vous le souhaitez, **vous pouvez demander que certains médicaments ne soient pas inscrits dans votre DP.**
- **Vous pouvez demander une copie de votre DP dans toute pharmacie.** Par exemple, pour informer un médecin des médicaments que vous prenez.
- **Vous pouvez décider à tout moment de fermer votre DP.** Il est alors supprimé.
- **Vous pouvez refuser à tout moment** que le pharmacien consulte votre DP.
- **Vous pouvez faire rectifier** par le pharmacien toute information inexacte ou incomplète.

SANTÉ INFO DROITS

Vous avez des questions concernant vos droits ? Les écoutez spécialistes du CISS (Collectif Interassociatif Sur la Santé) y répondent.

- N° Azur **0 810 004 333** ou **01 53 62 40 30**.
Lundi, mercredi et vendredi de 14 h à 18 h.
Mardi et jeudi de 14 h à 20 h.
- www.leciss.org/sante-info-droits

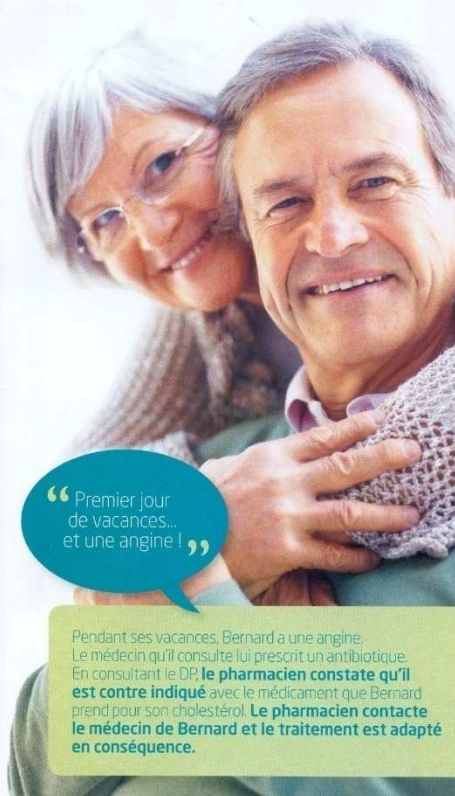
UNE QUESTION SUR
LE DOSSIER PHARMACEUTIQUE ?
**PARLEZ EN À
VOTRE PHARMACIEN !**



“ Je sors de chez le dentiste... et en plus, je suis enrhumé ”

Paul prend en libre accès un médicament à base de paracétamol pour traiter son rhume. En accédant au DP de Paul, le pharmacien constate qu'il a actuellement un traitement anti-douleur prescrit par son chirurgien-dentiste à base également de paracétamol. **Pour éviter tout surdosage, le pharmacien lui conseille un autre traitement contre le rhume.**

Pharmaceutique,
vos choix sont



“ Premier jour de vacances... et une angine ! ”

Pendant ses vacances, Bernard a une angine. Le médecin qu'il consulte lui prescrit un antibiotique. En consultant le DP, **le pharmacien constate qu'il est contre indiqué** avec le médicament que Bernard prend pour son cholestérol. **Le pharmacien contacte le médecin de Bernard et le traitement est adapté en conséquence.**



L'Ordre national des pharmaciens a des missions de service public définies dans le code de la santé publique, notamment :

- CONTRIBUER À PROMOUVOIR LA SANTÉ PUBLIQUE ET LA QUALITÉ DES SOINS,
- VEILLER À LA COMPÉTENCE DES PHARMACIENS,
- ASSURER LE RESPECT DES DEVOIRS PROFESSIONNELS DES PHARMACIENS.

C'est l'Ordre national des pharmaciens, garant de l'éthique de la profession qui est responsable de la mise en œuvre du DP. Cette mission est inscrite dans la loi.

Le Dossier Pharmaceutique est une solution novatrice qui contribue à la qualité des soins et apporte plus de sécurité dans l'utilisation des médicaments. Il témoigne de l'engagement de toute une profession en faveur de la sécurité sanitaire.

TOUTES LES INFORMATIONS SUR
www.ordre.pharmacien.fr

Ordre national des pharmaciens
4, avenue Ruysdaël - 75379 Paris cedex 08
Tél. : 01 56 21 34 34 Fax : 01 56 21 34 99
www.ordre.pharmacien.fr

