

**UNIVERSITE TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

ANNEE: 2014

THESES 2014 TOU3 2058

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement
Par

EMILIE GUIRAL

LES SYSTEMES D'INFORMATION HOSPITALIERS : HISTOIRE, ENJEUX ET
DIFFICULTES RENCONTRES, DEVENIR ET LIEN AVEC LA MEDECINE DE VILLE

Vendredi 26 Septembre 2014

Directeur de thèse : Peggy GANDIA
Co-Directeur de thèse : Bernard CHAMPANET

JURY

Président : Peggy GANDIA
1^{er} assesseur : Nadège LACOSTE
2^{ème} assesseur : Isabeau NAUDIN

Remerciements

AU PRESIDENT DE THESE

Madame Peggy GANDIA, Docteur ès Sciences Pharmaceutiques, Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier.

Laboratoire de Pharmacocinétique et Toxicologie Clinique.

Pour avoir accepté de diriger ce travail et pour le temps que vous m'avez accordé, veuillez trouver ici mes sincères remerciements.

AU DIRECTEUR DE THESE

Monsieur Bernard CHAMPANET, Docteur ès Sciences Pharmaceutiques.

Pour l'honneur que vous me faites d'être au jury, veuillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance. Merci également d'avoir toujours été de bon conseil dans mon parcours, je tiens à vous témoigner pour cela ma profonde reconnaissance.

AUX MEMBRES DU JURY

Madame Nadège LACOSTE, Docteur ès Sciences Pharmaceutiques.

Madame Isabeau NAUDIN, Docteur ès Sciences Pharmaceutiques.

Pour l'honneur que vous me faites de siéger à ce jury, veuillez trouver ici mes remerciements les plus sincères ainsi que le témoignage de ma plus profonde amitié.

A MA FAMILLE

A mes parents, mon frère et sa famille, qui attendent ce jour avec beaucoup d'impatience, merci de m'avoir soutenue et permis d'arriver jusque-là.

A ma moitié, Pieter, pour son indéfectible soutien, sa patience, sa force. Merci de m'avoir soutenue et poussée pour ce projet et pour tous les autres que nous avons ensemble (l'achat d'un olivier pour notre nouveau balcon entres autres !) : Ik hou van je en ik draag je dit werk.

A MES AMIS, et vous êtes nombreux !

Merci à vous qui m'avez soutenue dans ce projet, merci à celles et ceux qui m'ont permis de décompresser autour d'un (ou 2) verre(s) quand l'envie se faisait sentir. Merci à ceux qui n'ont pas participé à ce projet mais qui sont aussi des amis, des vrais : les Toulousains, les Parisiens, les Bordelais, les Belges.

Special thanks à Caillette et Bibou (mes doubles maléfiques !), à Nadège pour nos conf call de qualité malgré l'éloignement et pour les bases de cuisine que tu m'as enseignées, à Roro et Emilie pour les folles soirées parisiennes, Clara et Fabien pour nos années parisiennes à rigoler !

A tous : à notre prochaine soirée !

L'utopie d'hier, c'est la réalité de demain (André Gide)

Table des Matières

LISTE DES ABREVIATIONS.....	9
INTRODUCTION	11
PARTIE I RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE.....	13
CHAPITRE 1. LES SYSTEMES D'INFORMATION HOSPITALIERS OU CLINIQUES	14
I. Système d'Information: définition	14
II. Les Systèmes d'Information Hospitaliers	14
1. Définition	14
2. Les organisations concernées par le SIH	14
III. Les Systèmes d'Information Hospitaliers : de 1970 à nos jours.....	15
1. Dans les années 70 : le SIH selon une approche verticale	15
2. Dans les années 80 : le SIH selon une approche horizontale et par processus	17
3. A partir des années 90 : le SIH selon une approche mixte.....	17
4. A partir des années 2000 : le SIH selon une approche intégrée	18
5. Après les années 2000 : intégration de l'aide à la décision dans les SIH	18
IV. Les Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) ou Enterprise Resource Planning (ERP).....	19
1. Définition	19
2. Périmètre des ERP	20
3. Conclusion.....	22
V. Interopérabilité des SI en Santé	22
CHAPITRE 2. L'UTILISATION DES SIH	25
I. Le périmètre d'activité des SIH	25
1. Les SIH en Médecine-Chirurgie-Obstétrique et en Soins de Suite et Réadaptation .	25
2. Le Dossier Patient	26
3. Les fonctionnalités du Dossier Patient	26
II. L'offre française des SIH.....	38
1. Les éditeurs de SIH	38

2.	Les éditeurs agréés hébergeurs de données de santé à caractère personnel.....	39
3.	Conclusion sur les éditeurs de Système d'Information Hospitalier en France	40
I.	Les sociétés de services et d'ingénierie informatique	41
1.	Définition	41
2.	Quelques exemples de SSII	42
3.	Exemples de projets	43
4.	Conclusion.....	44
CHAPITRE 3.	LA POLITIQUE GOUVERNEMENTALE DE SANTE EN FRANCE.....	46
I.	La Loi Hôpital, Patient, Santé et Territoires	46
1.	La modernisation des établissements de santé	46
2.	L'organisation territoriale du système de santé	47
3.	Conclusion sur la loi HPST.....	48
II.	Plan hôpital 2012.....	48
1.	Objectifs du plan hôpital 2012	48
2.	Présentation de projets retenues au titre du plan hôpital 2012.....	48
III.	Conclusion sur la politique gouvernementale de Santé en France.....	50
CHAPITRE 4.	LES LEVIERS ET ENJEUX DE L'INFORMATISATION DU SYSTEME HOSPITALIER FRANÇAIS.....	51
1.	Les leviers humains.....	51
2.	Les leviers politiques.....	53
3.	Les leviers financiers.....	53
4.	Les leviers interne au SIH et à son éditeur	53
5.	Les enjeux	54
CHAPITRE 5.	SYSTEMES D'INFORMATION ET MEDECINE DE VILLE.....	55
I.	La relation entre la médecine de ville et l'hôpital	55
1.	Le constat.....	55
2.	Un exemple d'expérimentation de l'amélioration des relations ville-hôpital au niveau des Pharmacies.....	56

3.	Développer les outils de coopération pour développer les relations ville-hôpital...	60
II.	Les outils de coopération informatiques favorisant les échanges ville-hôpital.....	60
1.	La télémédecine.....	60
2.	Le Dossier pharmaceutique	62
3.	Le Dossier Médical Personnel.....	64
4.	Les messageries sécurisées en santé : exemple de l'implémentation de MédiMail	69
5.	Conclusion sur les outils de coopération entre la Médecine de ville et l'hôpital	71
	CONCLUSION A LA PARTIE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	72
	PARTIE II EXPERIENCE TERRAIN PERSONNELLE PROJET DE MIGRATION DU SYSTEME D'INFORMATION HOSPITALIER A L'ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS	75
I.	Le Contexte du projet et les équipes en présence	76
1.	Le contexte du projet	76
2.	Méthodologie employée	77
3.	Les équipes en présence.....	78
4.	Equipe AP-HP (Maîtrise d'Ouvrage)	82
5.	Mon rôle comme Consultant du Circuit du Médicament au sein du projet	84
II.	Les freins rencontrés sur le projet d'informatisation du Dossier Patient à l'AP-HP et les leviers à mettre en œuvre	92
1.	Les freins politique et budgétaire.....	92
2.	Résistance au changement.....	93
3.	Interopérabilité complexe	94
4.	Difficultés à estimer et à respecter les plannings.....	95
5.	Difficultés lors du déploiement d'Orbis sur les Hôpitaux.....	96
III.	Résultats, discussion et perspectives	97
1.	Etat des lieux du projet en 2014.....	97
2.	Discussion et conclusion	98
3.	Perspectives.....	99
	BIBLIOGRAPHIE.....	101

LISTE DES ABREVIATIONS

SI : Système d'Information	DP: Dossier Pharmaceutique
SIH : Système d'Information Hospitalier	DMP : Dossier Médical Personnel
SIC : Système d'Information Clinique	CESE : Conseil Economique Social et Environnemental
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques	ASH : Agent des Services Hospitaliers
CH : Centre Hospitalier	IDE : Infirmières Diplômées d'Etat
CHU : Centre Hospitalier Universitaire	GMSIH : Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier
CESE : Conseil Economique Social et Environnemental	PEC : Prise En Charge
GAM : Gestion Administrative du Patient	CNAMTS : Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés
CSP : Code de la Santé Publique	RSS : Résumé de Sortie Standardisé
ERP: Enterprise Resource Planning	GHM : Groupe Homogène de Malade
PGI : Progiciel de Gestion Intégrée	DRG : Diagnosis Related Group
IHM : Interface Homme Machine	GHS : Groupe Homogène de Séjour
PMSI : Projet de Médicalisation des Systèmes d'Information	RHS : Résumé Hebdomadaire de Séjour
MCO : Médecine, Chirurgie, Obstétrique	GHJ : Groupe Homogène de Journée
SSR : Soins de Suite et Réadaptation	MIGAC : Mission d'Intérêt Général et l'Aide à la Contractualisation
PSY : Psychiatrie	CSARR : Catalogue Spécialisé des Actes de Réadaptation et Rééducation
HAD : Hospitalisation à Domicile	ATIH : Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées et Dépendantes	DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins
PS : Personnel Soignant	DSS : Direction de la Sécurité Sociale
PNS : Personnel Non Soignant	
Loi HPST : Loi Hôpital Patient, Santé et Territoire	

FHF : Fédération Hospitalière de France

FHP : Fédération de l'Hospitalisation Privée

FEHAP : Fédération des Etablissements Hospitaliers et d'Aide à la Personne

UGECAM : Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie

CORETAH : Comité de Réforme de la Tarification Hospitalière

ATU : Accueil et Traitement des Urgences

DHOS : Direction de l'Hospitalisation et de l'Organisation des Soins

DAC : Dotation Annuelle Complémentaire

DG : Dotation Globale

ARH : Agence Régionale d'Hospitalisation

ALD : Affection de Longue Durée

FINESS : Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux

UF : Unité Fonctionnelle

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

ASIP : Agence des Systèmes d'Information Partagés en Santé

ESPIC : Etablissements de Santé Privés d'Intérêt Collectif

RELIMS : Référencement des Editeurs de Logiciels et des Intégrateurs du Monde de la Santé

MOA : Maitrise d'Ouvrage

MOE : Maitrise d'Œuvre

SFPC : Société Française de Pharmacie Clinique

INTRODUCTION

La France se trouve aujourd'hui dans une situation paradoxale : saluée par les études de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS) qui placent son système de santé dans le peloton de tête parmi les 191 états membres, ce système de santé est aujourd'hui malgré tout en proie à des difficultés¹. La France est classée au cinquième rang des pays consacrant le plus de dépenses pour la santé dans les ménages, et au niveau de l'Assurance Maladie. Ces dépenses de santé sont sur une pente ascendante alarmante. Le Haut Conseil pour l'avenir de l'Assurance Maladie prévoit qu'à trajectoire constante le déficit annuel de l'Assurance Maladie culminera en 2020 à plus de 66 milliards d'euros. Or si la santé n'a pas de prix, elle a toutefois un coût². Aujourd'hui la France doit mettre en adéquation les coûts de la santé avec les possibilités financières qui lui sont allouées. Cette situation est préoccupante d'autant plus que la plupart de nos voisins de l'Union Européenne arrivent à une gestion entraînant un moindre déséquilibre financier³.

Dès 2005, le Conseil Economique Social et Environnemental (CESE) déclarait que « le partage d'information est la clé de voute pour une réforme de la santé et de l'hôpital public ». Pourtant, la France fait figure de mauvais élève en nombre d'établissements de santé équipés en Système d'Information. Les raisons qui expliquent les difficultés de mise en œuvre des Systèmes d'Information Hospitaliers en France, seront développées tout au long de ce travail. Elles sont d'ordres humains, financiers et/ou politiques :

- Absence d'une politique continue des pouvoirs publics : les lois prônant la mise en place des Systèmes d'Information Hospitaliers ont été promulguées avec plusieurs années d'écart ;
- Faiblesse des budgets consacrés au Système d'Information : un projet d'informatisation a un coût important et les budgets consacrés sont souvent sous-estimés ;
- Difficulté à percevoir les Systèmes d'Information comme stratégiques : la résistance aux changements dans le domaine de la Santé est un véritable frein à ces projets d'Informatisation ;
- Difficultés à spécifier de manière précise un Système d'Information Hospitalier adapté : transcrire les besoins métiers en informatique est un exercice difficile ;
- Absence d'une véritable démarche d'accompagnement du changement : peu de budget du projet d'informatisation est consacré à cet accompagnement ;
- Problèmes d'interopérabilité : il est fréquent que les Systèmes d'Information ne sachent pas communiquer entre eux, c'est-à-dire échanger des informations ;
- Faible taille du marché : la France, bien que dotée de plus de 3000 Etablissements Hospitaliers, représente un marché restreint puisqu'il n'est pas voué à se développer au-delà.

L'informatisation des établissements de santé et plus généralement le partage des informations en santé entre professionnels constituent les moyens grâce auxquels notre système de santé est susceptible de s'améliorer. Ces améliorations peuvent s'opérer sur le

plan des dépenses de santé, mais encore sur la sécurisation du Parcours de Soins des Patients, ainsi que celle du Circuit du Médicament.

J'ai choisi de présenter mon travail sur les Systèmes d'Information Hospitaliers car il s'agit d'un sujet qui touche tous les Professionnels de Santé, dans les Etablissements Hospitaliers mais aussi dans le secteur libéral. L'informatisation dans la santé est encore un sujet méconnu car il n'est pas étudié dans le cadre des études pharmaceutiques (ni médicales, ni paramédicales). Pourtant, tous les Pharmaciens seront confrontés à ces sujets, aussi bien les Praticiens Hospitaliers que les Pharmaciens d'Officine. En effet, l'objectif dans un futur proche est de connecter systématiquement l'Hôpital et la santé libérale via le Dossier Médical Personnel (DMP) du Patient. Nous le verrons, l'exemple du Dossier Pharmaceutique est un bel exemple de réussite.

Nous allons, dans la première partie de ce travail, définir les Systèmes d'Information Hospitaliers, apprendre leur histoire et les lois qui ont permis leur mise en œuvre, pour enfin analyser leur relation avec la Santé Libérale et leur devenir. Nous mettrons également en lumière les difficultés qui sont rencontrées lors de l'informatisation d'un hôpital.

Peu de profils issus du domaine de la Santé (Médecins, Pharmaciens, Infirmiers...) travaillent sur des projets d'informatisation. Il s'agit pourtant d'un des leviers humains aidant à la réussite d'un tel projet. J'ai travaillé durant plusieurs années sur l'informatisation d'un ensemble d'hôpitaux à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris. Je présenterai donc, à travers mon expérience personnelle, le déroulement d'un projet d'informatisation, les équipes en présence ainsi que les résultats de ce projet. Nous analyserons les freins que j'ai pu rencontrer dans le cadre de ce projet, mais aussi les leviers d'amélioration que l'on peut mettre en œuvre en termes de perspectives.

Ce travail, qui résulte d'une analyse du marché de l'informatique hospitalière, des politiques qui ont favorisées son développement, et d'un travail personnel, ne vise pas à dresser un simple constat d'échec ou un réquisitoire à l'encontre des responsables, mais plutôt à connaître les enjeux du SIH pour le Personnel Médical, pour les patients, à analyser les leviers et freins en présence sur les projets d'informatisation ainsi qu'à brosser un portrait de l'avenir des Systèmes d'Information en Santé.

PARTIE I

RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

I. Système d'Information : définition

Un Système d'Information est un ensemble organisé de ressources, lesquelles peuvent être des personnes, des données, des activités ou des ressources matérielles. Ces ressources interagissent entre elles pour traiter l'information et la diffuser de façon adéquate en fonction des objectifs d'une organisation⁴.

Le Système d'Information se construit autour de processus "métier" et ses interactions, et non simplement autour de bases de données ou de logiciels informatiques. Le Système d'Information doit réaliser l'alignement de la stratégie d'entreprise par un management spécifique.

II. Les Systèmes d'Information Hospitaliers

1. Définition

Selon le Ministère de la Santé, le Système d'Information d'un établissement de santé peut être défini « comme l'ensemble des informations, de leurs règles de circulation et de traitement nécessaires à son fonctionnement quotidien, à ses modes de gestion et d'évaluation ainsi qu'à son processus de décision stratégique⁵. » Le SIH est une des composantes du Système d'Information de santé.

Le Système d'Information Hospitalier est inséré dans l'organisation « hôpital » en perpétuelle évolution ; il est capable, selon des règles et modes opératoires prédéfinis, d'acquérir des données, de les évaluer, de les traiter par des outils informatiques ou organisationnels, de distribuer des informations contenant une forte valeur ajoutée à tous les partenaires internes ou externes de l'établissement, collaborant à une œuvre commune orientée vers un but spécifique, à savoir la prise en charge d'un patient et le rétablissement de celui-ci⁶.

2. Les organisations concernées par le SIH

Le terme « SIH » renvoie explicitement au Système d'Information interne à une organisation de santé et plus précisément aux hôpitaux. Les établissements visés sont typiquement :

- Les hôpitaux ou structures publiques ;
- Les cliniques ou structures privées.

Bien que dotées de Systèmes d'Information, le terme SIH ne sera pas approprié pour les autres organisations de santé telles que :

- Les centres de radiologie ;
- Les laboratoires d'analyses de biologie médicale ;
- Les centres de soins ;
- Les cabinets médicaux.

Lorsque les premiers Systèmes d'Information ont été installés dans les Etablissements de Soins, il est habituel de différencier le Système d'Information Clinique (SIC) contenant les données cliniques du patient, et le Système d'Information Hospitalier (SIH) contenant les données administratives d'entrée du patient (entrée, séjour, mouvements, identité, adresse, ...). Aujourd'hui les deux termes sont employés dès lors que le SI contient des données médicales ou de soins, renseignées par le personnel soignant. En réalité, les données administratives du patient font partie intégrante du SIH, ou dans certains cas, le SIH récupère ces informations dans un Logiciel de Gestion Administrative du Patient (GAM), qui ne sera pas développé dans le cadre de cette thèse.

Nous emploierons tout au long de ce travail le terme « SIH » pour désigner le Système d'Information qui gère le dossier du Patient et ses données médicales et administratives à l'hôpital. Dans ce travail, le terme « SI » signifie les Systèmes d'Information rencontrés à l'hôpital et couvrant toutes les données du patient, données cliniques comprises.

III. Les Systèmes d'Information Hospitaliers : de 1970 à nos jours

Depuis ses débuts en 1950, l'informatique a connu des transformations profondes. La transformation des matériels informatiques est majeure en termes de vitesse, puissance, fiabilité et de miniaturisation. Aujourd'hui, l'informatique a des usages professionnels dans tous les domaines, ainsi que des usages privés. Le développement des premiers SIH, essentiellement aux États-Unis et dans quelques pays d'Europe comme les Pays-Bas, la Suède ou la Suisse, remonte au milieu des années 1960. Ce développement suit l'évolution générale des technologies de l'information : apparition des ordinateurs, puis des ordinateurs portables, développement de l'internet et plus récemment du « cloud computing » (un espace de stockage de données, géré par un fournisseur et que le consommateur peut utiliser en libre-service via Internet).

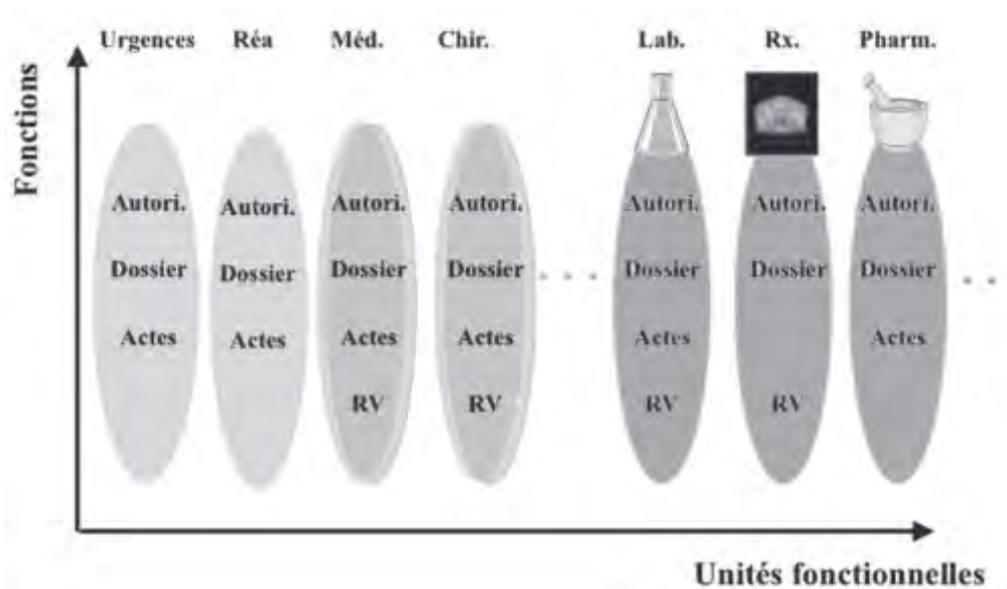
1. Dans les années 70 : le SIH selon une approche verticale

Cette approche, fréquemment utilisée en France dans les années 1970, consiste à calquer les applications sur les structures de l'hôpital (Figure 1). Pour le SIH, elle revient à distinguer les différentes applications de gestion des unités de soins de celles des plateaux techniques (biologie, radiologie, pharmacie, etc.).

Cette stratégie a directement inspiré, dans les unités de soin, le développement des dossiers médicaux de spécialité. Elle éclate par contre le dossier du patient entre les différents dossiers de spécialité, ce qui ne facilite ni la coordination ni la continuité des soins. Elle conduit au développement d'applications redondantes voire incohérentes (par exemple : incompatibilité entre différents dossiers de spécialité).

Un grand nombre d'interfaces doivent être développées et mises en application afin de permettre la liaison et la communication entre les applications, d'autant plus si l'on souhaite que deux établissements communiquent entre eux. La Figure 1 permet de visualiser cette

complexité, mais aussi la redondance des fonctions en présence dans chacune des unités de l'hôpital.



- *Fonctions :*

Autori. = Autorisation correspondant à la prescription ou à la demande de l'acte

Dossier = Dossier du patient

Actes = Ensemble des actes prescrits pour le patient

RV = Rendez-vous

- *Unités Fonctionnelles :*

Urgences = Service des Urgences

Réa = Service de Réanimation

Méd. = Service de Médecine Interne

Chir. = Service de Chirurgie

Lab. = Laboratoires d'Analyses de Biologie Médicale

Rx. = Service de Radiologie

Pharm. = Pharmacie à Usage Intérieur

Figure 1 : Approche verticale des Systèmes d'Information Hospitalier⁷

Les avantages d'un SIH développé selon l'approche verticale sont :

- Le système est centré sur le patient ;
- La maintenance du système est facilitée du fait de sa structure ;
- C'est un système « clé en main » pour l'hôpital client.

Les inconvénients d'un tel système sont :

- L'hôpital a une forte dépendance vis-à-vis de l'éditeur du SIH (entreprise qui fournit le SIH) ;
- L'évolution du SIH ne peut se faire que lors d'un changement de version.

2. Dans les années 80 : le SIH selon une approche horizontale et par processus

L'approche horizontale consiste à individualiser les processus devant faire l'objet d'une informatisation (Figure 2). Si le nombre de processus à informatiser reste faible, le nombre d'interfaces à réaliser est maîtrisé.

Les avantages sont :

- Une meilleure adaptation du logiciel à la demande des utilisateurs ;
- Le matériel informatique et le logiciel commencent peu à peu à être dissociés, ce qui limite la dépendance vis-à-vis de l'éditeur ;
- L'application est utilisable pour plusieurs hôpitaux.

Les inconvénients sont les suivants :

- L'information est redondante ;
- Ce système engendre un gros coût d'installation car il est nécessaire de faire communiquer entre eux chacun des processus présents, et donc de développer des interfaces spécifiques.

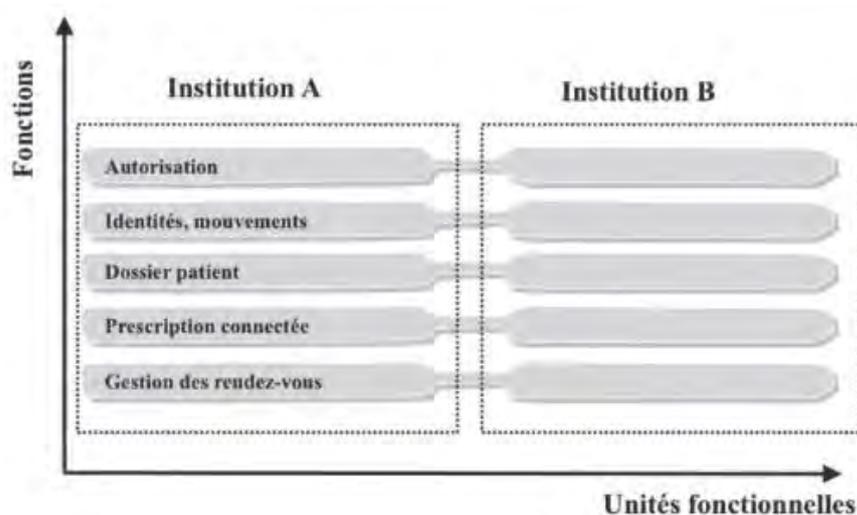


Figure 2 : Approche horizontale des Systèmes d'Information Hospitaliers⁸

3. A partir des années 90 : le SIH selon une approche mixte

Cette approche consiste, de façon simplifiée, à suivre une approche horizontale pour les unités de soins et verticale pour les plateaux techniques (Figure 3).

L'approche horizontale pour les unités de soins permet de bénéficier d'un outil unique pour le Dossier Patient (DP), la prescription des actes et la prise de rendez-vous (consultations, hospitalisations, investigations, interventions, etc.). L'approche verticale au niveau des plateaux techniques permet de gérer les automates de production de résultats ou d'acquisition d'images. Les résultats d'examen ou les images produites sont transmis au Dossier Patient. Pour que ces résultats puissent circuler dans le logiciel, ils doivent être

standardisés, c'est-à-dire interprétables par les différents systèmes qui composent le Dossier Patient. On peut comparer ces mouvements d'informations à des influx nerveux entre les neurones. Cette approche a souvent été utilisée dans les années 90 afin de pouvoir informatiser les plateaux de radiologie en premier dans les hôpitaux.

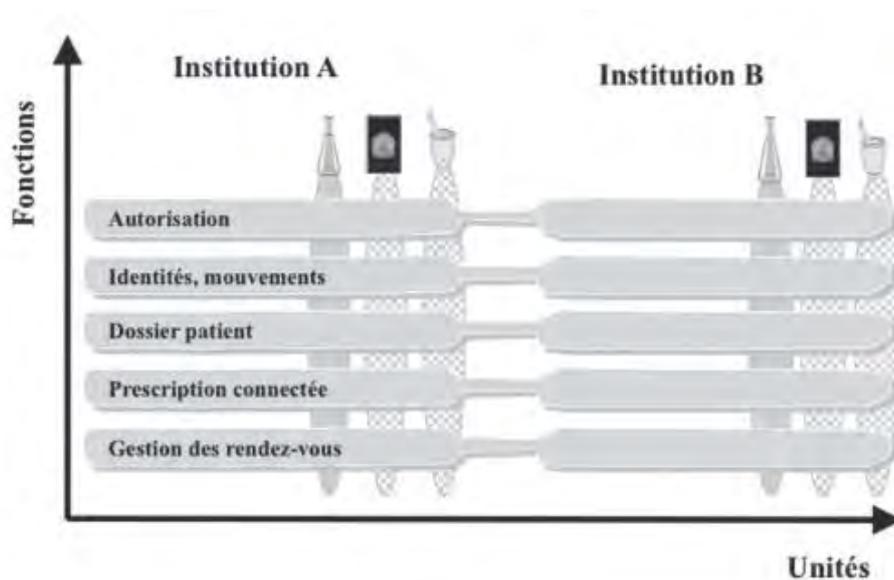


Figure 3 : Approche verticale des Systèmes d'Information Hospitalier⁹

4. A partir des années 2000 : le SIH selon une approche intégrée

A partir des années 2000, le SIH devient plus performant et surtout plus collaboratif. L'approche est dite intégrée car les modules communiquent entre eux et sont intégrés à un seul et même système. Les interfaces sont diminuées puisque les SIH sont, dans la mesure du possible, intégrés à un seul et même système. C'est à compter du milieu des années 2000 que l'on voit apparaître la notion d'aide à la décision.

5. Après les années 2000 : intégration de l'aide à la décision dans les SIH

L'aide à la décision est l'ensemble des techniques permettant, pour une personne donnée, d'opter pour la meilleure prise de décision possible. Les méthodes d'aide à la décision permettent non seulement de fournir l'information mais aussi de choisir, parmi plusieurs solutions, en fonction de critères établis. Dans le cas d'un Système d'Information Hospitalier, les outils d'aide à la décision sont centrés sur la prescription et la production de recommandations et de bonnes pratiques et donc, de fait, sur l'axe coût/efficacité : des prescriptions plus adaptées aux besoins du patients sont moins coûteuses.

Les systèmes d'aide à la décision sont intégrés aux Systèmes d'Information depuis le début des années 2002. Ils sont développés pour permettre trois modes d'intervention :

- Le mode passif : l'utilisateur fournit des informations sur l'état du patient et il reçoit en retour un conseil sur le diagnostic ;
- Le mode semi-actif : l'appel au système est effectué automatiquement. Ce sont des systèmes « chien de garde » ou « watchdog ». Ce sont par exemple les systèmes de rappel automatique qui permettent d'éviter des investigations redondantes, des erreurs de prescriptions. Ce mode semi-actif est retrouvé aujourd'hui dans tous les Systèmes d'Information Hospitaliers. Il permet de ne pas prescrire deux fois le même traitement ou le même examen, de ne pas saisir en double un diagnostic. De même, il permet d'afficher un rappel automatiquement à la fin d'une prescription ou lorsqu'un traitement est suspendu pour une durée déterminée. Enfin, ce mode concerne aussi les systèmes d'alarme qui attirent l'attention de l'utilisateur sur un changement de la situation du patient (valeurs biologiques anormales, modification d'une constante en dehors des normales...).
- Le mode actif peut prendre des décisions sans intervention du praticien. L'exemple le plus courant est le contrôle automatique d'une perfusion. Il est aujourd'hui décorrélé du Système d'Information Hospitalier. Cependant, ces options sont aujourd'hui à l'étude car elles permettraient de faire fonctionner de manière automatique, à partir de la prescription, les pousse-seringues, les pompes à morphine (ou PCA pour Patient Controlled Analgesia) : un tel système saura gérer automatiquement les périodes réfractaires (période de latence entre deux doses bolus).

IV. Les Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) ou Enterprise Resource Planning (ERP)

1. Définition

ERP pour « Enterprise Resource Planning » signifie « planification des ressources de l'entreprise », et a été traduit en français par « Progiciel de Gestion Intégré » (PGI). Le terme ERP est celui employé couramment en France. Pour être qualifié de « progiciel de gestion intégré » une solution logicielle doit couvrir au moins deux domaines fonctionnels différents de l'entreprise (par exemple, les ressources humaines et la finance, ou encore la finance et les achats). Un ERP peut être orienté en fonction du métier de l'utilisateur. Véritable cerveau et support organisationnel pivot pour toute l'entreprise, un ERP permet une gestion globale et simplifiée. L'ERP est utilisé dans les hôpitaux et va gérer, au choix de la Direction, ses ressources humaines (le personnel), les ressources matérielles (achats, maintenance), mais aussi dans le cas d'ERP très complet la finance (c'est-à-dire la facturation des biens achetés à l'extérieur de l'établissement).

Les facteurs clés de succès d'un PGI/ERP sont :

- Le choix d'un logiciel pertinent : selon la taille de l'établissement ou la volonté de la direction d'informatiser une fonction particulière de l'établissement, il existe un large panel d'ERP répondant aux demandes ;

- Son paramétrage afin qu'il réponde aux besoins de l'entreprise et des utilisateurs ;
- Une appropriation réelle par les utilisateurs : lors de la mise en œuvre d'un projet d'ERP, un accompagnement fort doit être mis en place via les Equipes Projets, afin que les utilisateurs soient correctement sensibilisés et formés à ce nouvel outil. La réussite d'un projet informatique, qu'il soit pour la mise en œuvre d'un ERP ou d'un SIH, repose largement sur l'accompagnement des utilisateurs dans ce changement. La conduite du changement dans les projets informatiques sera traitée dans le chapitre 4 (enjeux et leviers de l'informatisation du système hospitalier français).

Il est important de comprendre qu'au sein d'un hôpital, ERP et SIH sont susceptibles de cohabiter. Aujourd'hui, un grand nombre d'établissements sont dotés d'un SIH et d'un ERP sachant communiquer. Il est toutefois important de noter que les interfaçages entre les ERP et les SIH entraînent parfois des écarts par rapport à la solution cible (solution idéalement envisagée).

2. Périmètre des ERP

La vocation d'un ERP est d'homogénéiser le Système d'Information de l'entreprise avec un outil unique qui est capable de couvrir un large périmètre de gestion (Figure 4), c'est-à-dire :

- La gestion des achats ;
- La gestion des ventes ;
- La gestion comptable : comptabilité client, fournisseur, immobilisations, personnel ;
- La gestion de production (planification, ...) ;
- La gestion des stocks (logistique) ;
- Le contrôle de gestion.

Un ERP est subdivisé en modules qui répondent chacun à un des domaines de gestion. On dit aussi que l'ERP est constitué de modules fonctionnels, chacun couvrant un périmètre de gestion de l'entreprise. Un SIH a un mode de fonctionnement similaire, où chaque module couvre un périmètre particulier, mais un SIH gère des données cliniques du patient, alors que l'ERP ne gère que des données de gestion. A titre d'exemple, l'ERP gère les listes et les stocks de tous les produits présents à l'hôpital (les produits de Santé, mais aussi le matériel de maintenance des locaux, comme les ampoules...). A l'opposé, le SIH va gérer les données médicales du Patient (comme son poids, sa taille, ses allergies....)

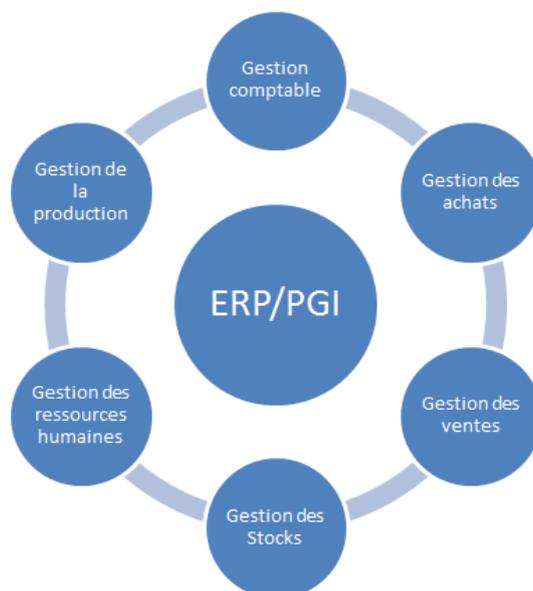


Figure 4 : Périmètre fonctionnel d'un ERP

Les bénéfices d'un ERP pour un hôpital sont les suivants :

- Eviter la redondance d'informations ou leur divergence entre différents SI de l'entreprise ;
- Permettre une meilleure coordination des services, un meilleur suivi du processus de commande qui inclut la prise de commande, l'enregistrement de la sortie de stock, l'expédition de la commande et l'émission d'une facture ;
- Une meilleure maîtrise des stocks ;
- Une gestion correcte des Ressources Humaines, en particulier pour les hôpitaux qui gèrent plusieurs établissements comme à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris.

En règle générale, dans le cadre des établissements de soins, les stocks de produits de santé (dispositifs médicaux et médicaments) de la Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) sont gérés et référencés dans un ERP. L'ERP est lui-même interfacé avec le SIH. De fait, lorsque les produits de santé sont stockés à la PUI, ils sont comptabilisés au niveau de l'ERP. Dès lors qu'ils sont transférés dans un service de soins, ils sont déstockés de l'ERP et sont pris en charge dans le stock des services ou des armoires, via le SIH.

La Figure 5 nous permet de visualiser toute l'importance d'une bonne communication entre l'ERP de l'hôpital et le SIH. Si cette communication, via une interface, n'est pas correcte, les stocks seront faussés dans le service mais aussi à la PUI.

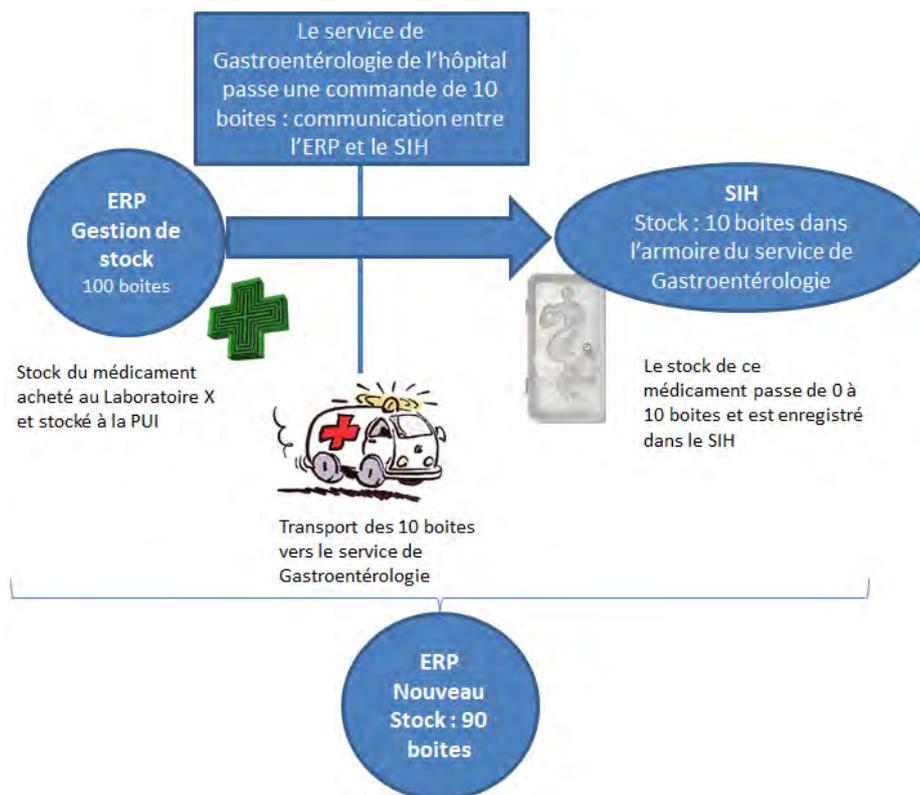


Figure 5 : Exemple de communication des stocks de médicaments entre l'ERP et le SIH à l'hôpital

3. Conclusion

La mise en place dans un hôpital d'un ERP, même s'il est vécu comme un grand bouleversement, permet une gestion juste et parfaitement contrôlée de nombreux paramètres : le personnel, le matériel, les finances. A titre d'exemple, un hôpital tel que l'AP-HP gère sur ses établissements plus de 50000 références de produits de santé (médicaments et dispositifs médicaux)¹⁰. Ces produits de santé ne peuvent être correctement référencés et gérés que grâce à l'utilisation d'un ERP. Le stock de chacune des références est pris en compte dans l'ERP dès la réception de la commande faite au Laboratoire fournisseur. L'ERP a été le premier pas dans l'informatisation massive des hôpitaux en France. Aujourd'hui, il peut encore exister des hôpitaux qui ne sont pas complètement dotés d'un SIH, tous sont en revanche équipés avec un ou des ERP. L'objectif pour les hôpitaux est aujourd'hui d'avoir un seul et unique ERP pour la gestion globale de ses biens (personnel, matériel, finances) et qu'il puisse parfaitement communiquer avec le SIH pour les référencements et stocks de produits de santé.

V. Interopérabilité des SI en Santé

Pour communiquer entre eux, les différents Systèmes d'Information doivent utiliser un langage commun. L'interopérabilité représente la capacité qu'ont plusieurs systèmes d'échanger de l'information entre eux et d'utiliser cette information¹¹. L'interopérabilité est

donc devenue, avec la multiplication des Systèmes d'Information, une composante incontournable.

L'ordonnance du 8 Décembre 2005 apporte la notion de référentiel général d'interopérabilité « dont l'objet est de fixer les règles techniques permettant d'assurer l'interopérabilité de l'ensemble des moyens destinés à élaborer, traiter, stocker ou transmettre des informations faisant l'objet d'échanges par voie électronique avec une autorité administrative »¹². Lorsque les systèmes émetteur et récepteur partagent un langage commun, l'interopérabilité est assurée. L'interopérabilité entre les Systèmes d'Information peut être apparentée à des pièces d'un puzzle s'imbriquant les unes dans les autres de manière logique, c'est-à-dire avec une connectivité identique qu'elles que soient les pièces (Figure 6). Il est important de bien différencier interopérabilité et compatibilité. Si l'on considère A et B comme deux Systèmes d'Informations distincts, ils seront compatibles si leurs constructions respectives leur permettent de communiquer et travailler ensemble. La compatibilité entre 2 systèmes est un prérequis à l'interopérabilité.

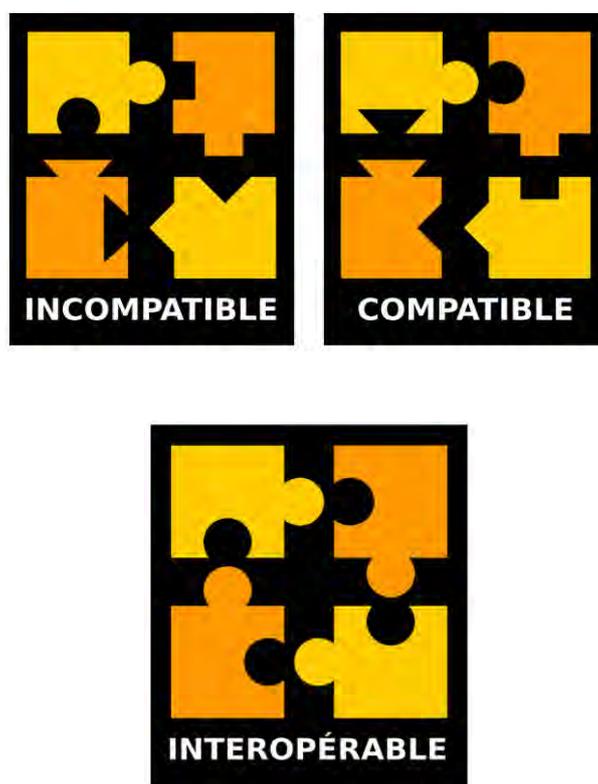


Figure 6 : Représentation de la compatibilité, l'incompatibilité et l'interopérabilité¹³

Économiquement, l'interopérabilité a des conséquences méconnues du grand public et parfois sous-estimées par les acteurs industriels. Si les produits de plusieurs concurrents ne sont pas interopérables (à cause de brevets exclusifs par exemple), on peut aboutir à une situation monopolistique. Le monopole est une situation dans laquelle un offreur se trouve dans une position d'exclusivité sur un produit offert à une multitude d'acheteurs. Au contraire, l'interopérabilité d'un Système d'Information peut aboutir à un marché fragmenté. Dans le cas d'un Système d'Information n'ayant aucune solution

d'interopérabilité avec d'autres Systèmes d'Information concurrents, le client sera dans l'obligation de se doter des diverses solutions du même éditeur. A l'inverse, un marché fragmenté (ou atomisé) est un marché où de nombreux acteurs se partagent le marché. Ceci induit des parts de marché plus faibles. En prenant l'exemple d'un SIH compatible et interopérable avec ses concurrents, le client pourra être en contrat avec plusieurs éditeurs (un éditeur pour le Dossier Patient, un éditeur pour le dossier de biologie, un éditeur pour le dossier d'imagerie...).

Chapitre 2. L'UTILISATION DES SIH

Dans ce chapitre nous allons décrire le périmètre d'activité des SIH et connaître leurs applications au niveau des hôpitaux.

I. Le périmètre d'activité des SIH

1. Les SIH en Médecine-Chirurgie-Obstétrique et en Soins de Suite et Réadaptation

Si l'on s'intéresse à l'environnement hospitalier et à son découpage, on constate que l'implantation d'un SIH est faite en fonction de ce découpage. Ce dernier est défini de la façon suivante :

- Les services ou établissements de Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO) : ils correspondent aux séjours hospitaliers en soins de courte durée, avec ou sans hébergement. Les établissements dits de MCO pratiquent ainsi les activités de médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie mais aussi les activités ambulatoires et la cancérologie ;
- Les établissements ou services de Soins de Suite et Réadaptation (SSR) : une structure autorisée en SSR assure des missions de soins médicaux, curatifs et palliatifs, de rééducation et réadaptation, d'actions de prévention et d'éducation thérapeutique. Ses missions sont axées sur le retour du patient vers son lieu de vie. Les hôpitaux publics réalisent 50% de leur activité en SSR ;
- Les établissements ou services de Psychiatrie (PSY) ;
- L'Hospitalisation à Domicile (HAD)¹⁴.

Les SIH doivent être adaptés à ce découpage : les Systèmes d'Information qui seront déployés dans des établissements de MCO ou en SSR ne rencontreront pas les mêmes problématiques. Les Systèmes d'Information utilisés en Psychiatrie ou pour la HAD ne sont pas les mêmes que ceux de SSR et MCO : les Professionnels de Santé n'ont pas les mêmes besoins à retranscrire informatiquement selon l'activité qu'ils exercent.

Les Systèmes d'Information sont couramment présents dans les établissements ou services de SSR et de MCO. On retrouve le plus souvent le Dossier Patient mais aussi les ERP pour la gestion économique et financière (logiciels SAP ou Microsoft Dynamics).

Pour l'implémentation d'un Système d'Information dans un établissement de soin, il est préférable de débiter le projet avec des services traitant des maladies chroniques c'est-à-dire des pathologies avec des durées d'hospitalisation longues (types SSR comme la gérontologie). Les flux de patients mais aussi les prescriptions, actes et soins, même s'ils sont nombreux sont moins mouvants que dans des services ayant des durées d'hospitalisation courtes, tels les SAU (Service d'Accueil des Urgences) ou les services de Réanimation. Classiquement dans un projet d'informatisation d'un hôpital, le SIH est déployé dans les services de SSR puis dans un second temps dans les services de MCO. Cette phase est appelée la généralisation : on généralise l'utilisation du SIH à tout l'établissement.

Dans les établissements ou services de Psychiatrie et en HAD, les Systèmes d'Information sont plus confidentiels et moins aboutis. Ces logiciels ne seront pas développés dans ce travail.

2. Le Dossier Patient

Le Dossier Patient est l'ensemble de toutes les informations du patient lorsqu'il est hospitalisé ou en consultation à l'hôpital. Dans le langage informatique, le Dossier Patient représente l'ensemble de toutes les fonctionnalités du logiciel qui contiennent les informations propres au patient :

- Son dossier administratif ;
- Son dossier médical ;
- Son dossier de Soins ;
- Ses prescriptions ;
- Toutes les correspondances (courriers entre Professionnels de Santé, comptes-rendus...).

Le Dossier Patient assure la traçabilité de toutes les actions effectuées par les Professionnels de Santé. Il est un outil de communication, de coordination et d'information entre les Professionnels et avec les patients. Il permet de suivre et de comprendre le parcours hospitalier du patient. Il est un élément primordial de la qualité des soins en permettant leur continuité dans le cadre d'une prise en charge pluri-professionnelle et pluridisciplinaire.

3. Les fonctionnalités du Dossier Patient

Une fonctionnalité est un ensemble de données, de codes informatiques développés/écrits dans un langage informatique propre. Plusieurs fonctionnalités peuvent être agrégées de manière à former un module ayant une cohérence fonctionnelle.

A titre d'exemple les fonctionnalités suivantes forment le module de la Prescription (Figure 7) :

- Prescrire un médicament [Annexe 1-Prescription, (1), (2)];
- Choisir la posologie ;
- Choisir la fréquence d'administration ;
- Choisir la durée de la prescription ;
- Signer la Prescription et visualiser les alertes données par la base scientifique éventuellement interfacée, comme Thériaque, Banque Claude Bernard, Vidal ou Thesorimed [Annexe 1-Prescription, (3), (4)].

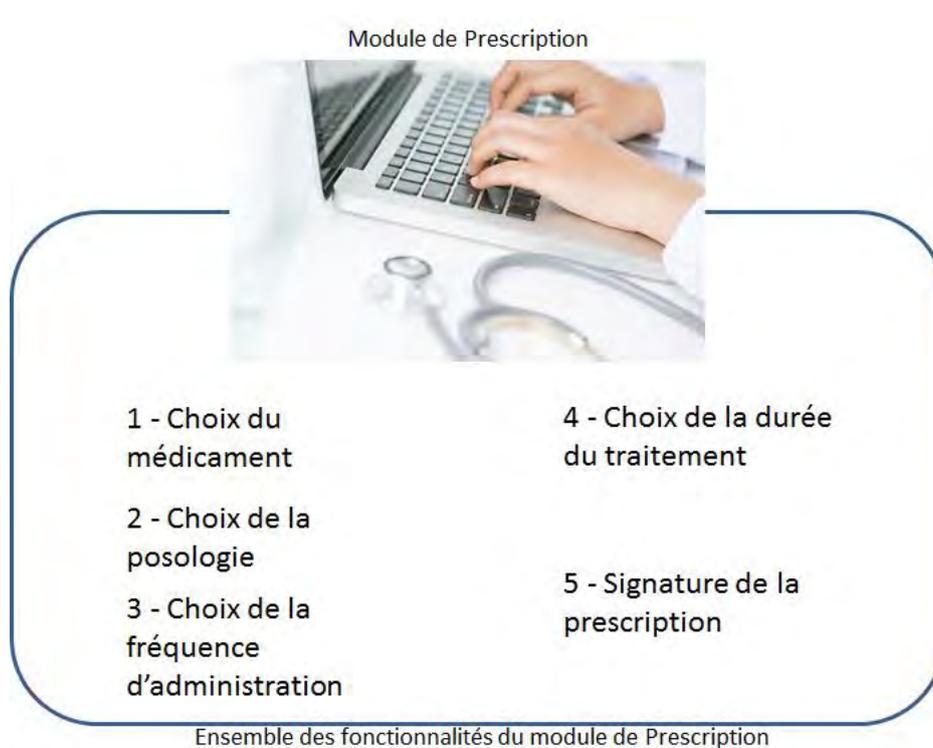


Figure 7 : Représentation schématique du module de Prescription d'un SIH

Dans le SIH, il est fréquent que les modules soient imbriqués les uns dans les autres. Il est nécessaire de mettre en œuvre un plan d'urbanisation de ces modules afin qu'ils sachent communiquer entre eux. L'urbanisation d'un SIH est matérialisée par sa cartographie. La cartographie est en réalité la cible de fonctionnement que l'on souhaite atteindre dans l'utilisation standard du SIH. L'urbanisation du Système d'Information permet entre autre de décrire le Système d'Information de façon complète, générique, et fournit une articulation judicieuse des modules entre eux.

En 2006, le Groupement pour la Modernisation du Système d'Information Hospitalier (GMSIH) a publié une étude sur l'urbanisation du SIH. Cette étude fournit une méthodologie, des exemples et des outils pratiques pour appliquer une démarche d'urbanisation. En France, cette étude constitue la référence principale sur l'urbanisation du SIH¹⁵. Cette méthodologie a une grande importance dans la mise en œuvre d'un SIH : les fonctionnalités étant développées les unes indépendamment des autres, il faut s'assurer d'une urbanisation correcte pour qu'elles sachent fonctionner ensemble pour former le module.

Les modules sont capables de communiquer entre eux ou savent, pour certains, fonctionner de manière autonome (Figure 8). Cette problématique de communication ou non des modules entre eux est un point d'attention fort lorsqu'un Système d'Information Hospitalier est développé. Il faut anticiper la communication des modules, d'autant qu'il est possible que deux modules soient développés dans des langages informatiques différents et ceux pour des raisons de fonctionnalités.

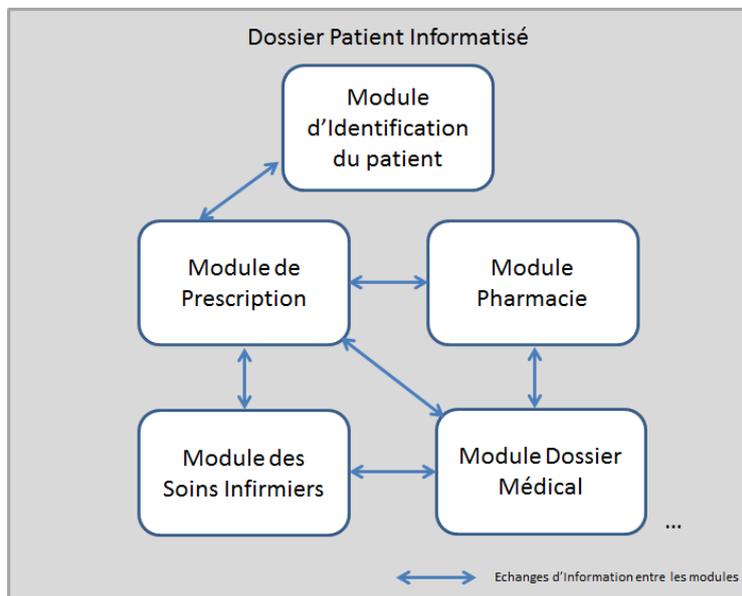


Figure 8 : Représentation schématique non-exhaustive de la cartographie d'un SIH (Dossier Patient)

La classification des Systèmes d'Information par modules est la plus usitée en termes de pilotage de projets puisqu'elle traite des fonctionnalités métiers des utilisateurs. Elle est commune et utilisée par :

- Les Equipes « Projet » hospitalières en charge de la spécification et du déploiement d'un SIH ;
- Les personnels soignants et personnels non-soignants ;
- Le personnel administratif ;
- Les équipes fonctionnelles en charge du projet du côté de l'éditeur et/ou de l'intégrateur du SIH.

Un établissement de santé a la possibilité de n'acheter que certains des modules proposés par l'éditeur. Cela permet à l'établissement :

- D'engager un moindre coût dans le projet d'informatisation en ne choisissant que les modules jugés nécessaires par la Direction Générale et/ou l'équipe « projet » ;
- Ou d'informatiser son Etablissement de manière progressive ;
- Ou d'informatiser son Etablissement en interfaçant avec des SI éventuellement existants.

En résumé :

Un ensemble de fonctionnalités = Un module

Un ensemble de modules = Dossier Patient Informatisé

Chaque établissement peut choisir les modules dont il souhaite disposer dans son Dossier Patient.

Les modules classiquement représentés dans un Système d'Information Hospitalier sont :

a) L'identification du patient

Il s'agit d'un module nommé « Dossier Administratif ». Il permet de renseigner le nom du patient, sa date et lieu de naissance, son adresse, son sexe, les identités particulières (patient confidentiel, inconscient, s'il est éventuellement né sous X), mais aussi son médecin traitant, la personne de confiance et/ou la personne à prévenir en cas d'urgence (Figure 9).

Ces informations sont généralement saisies par le Bureau des Entrées (agents administratifs).

La création d'un Dossier Administratif permet de générer un numéro unique de dossier, spécifique au patient. Lorsque le Système d'Information Hospitalier permet aux hôpitaux d'un même groupement ou d'une même ville de communiquer entre eux (cas de l'AP-HP, du CHU de Toulouse, du CHU de Montpellier...), ce numéro unique de patient permet de l'identifier toute sa vie à chacune de ses venues ou consultations dans ce même groupement d'Hôpitaux. Ce numéro unique de patient permet d'éviter les doublonnages de dossier et d'identité, les erreurs de saisie, et permet également une meilleure coordination des soins.

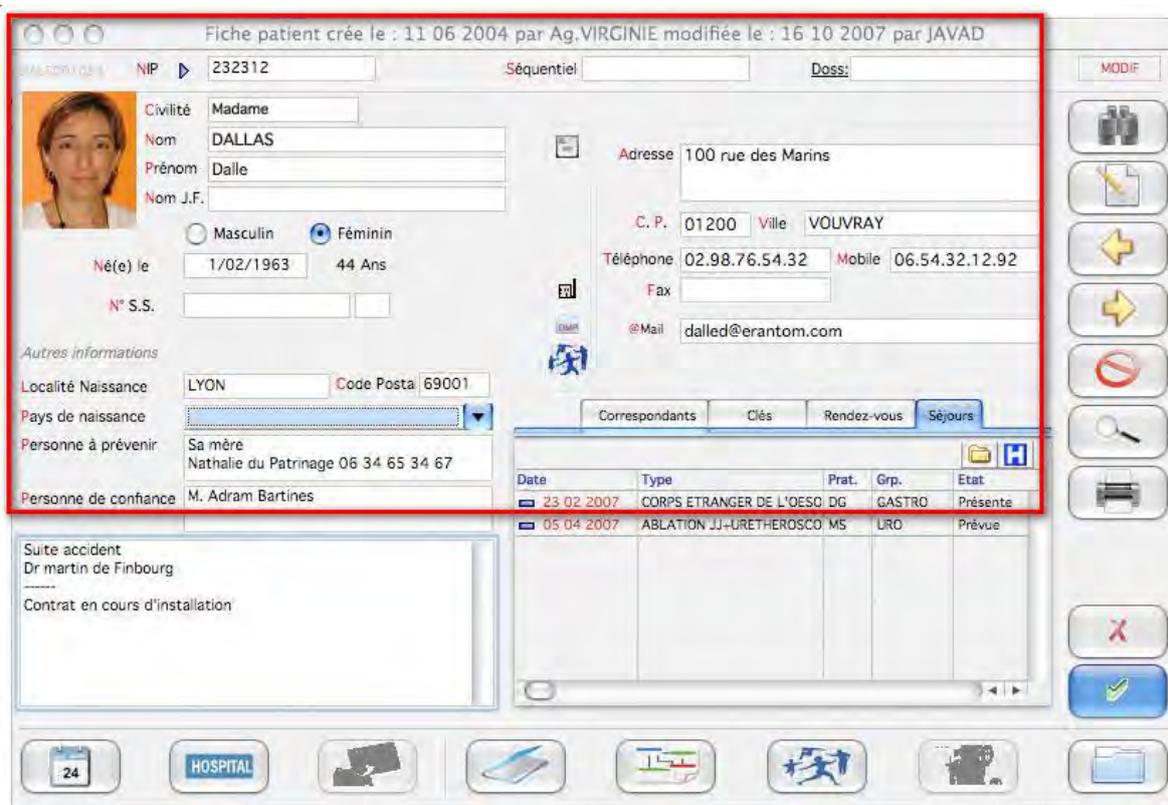


Figure 9 : Exemple d'écran d'Identité du Patient (partie haute de l'écran), Osoft de Medibase¹⁶

b) Le dossier médical du patient

Il est renseigné par le médecin qui prend en charge le patient lors de son hospitalisation. Il permet de stocker les informations suivantes :

- Motif d'entrée ou de consultation ;
- Antécédents et allergies ;
- Les lettres et compte-rendu d'examen complémentaires...

c) Le dossier de soins

Il permet de recueillir les données de soins du patient, telles que :

- La feuille de surveillance ou relevé des constantes (poids, taille, tension artérielle) qui permet d'enregistrer et suivre leur évolution. Informatiquement, ce relevé de constantes remplace le dossier papier, historiquement accroché au fond du lit du patient. Elle est souvent appelée pancarte dans le cadre informatique (Annexe 4- Pancarte) ;
- Les fiches de transmission des infirmières donnant des informations générales ou spécifiques de l'état du patient : c'est le résumé qui est saisi après la réunion faite entre les Infirmiers travaillant la nuit et ceux qui prennent la relève de jour ;
- La fiche de liaison infirmière : il s'agit du document destiné à être remis au service ou à l'établissement receveur lors de la sortie ou du transfert du patient.

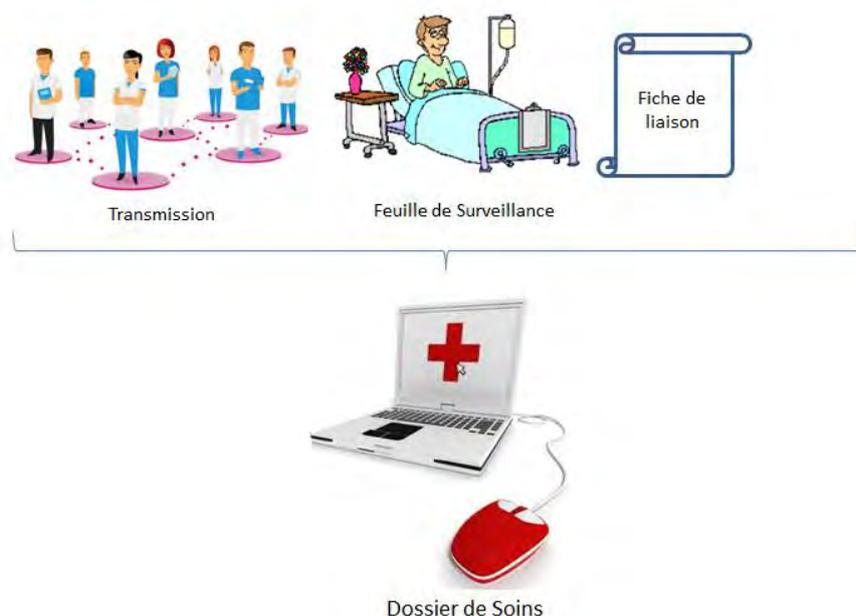


Figure 10 : Représentation schématique du Dossier de Soins

d) La prescription

La prescription fait parfois partie du dossier médical dans l'arborescence d'un Système d'Information Hospitalier. Elle peut aussi être présente de manière autonome.

Il s'agit de la prescription faite par un médecin habilité. La prescription est un acte médical réalisé par un médecin en situation d'exercice (inscrit au Tableau de l'Ordre). Elle se fait sur ordonnance qui, en droit médical, est « une ligne de conduite écrite pour le malade quant aux mesures curatives à prendre ». La prescription peut être de plusieurs types :

- La prescription de produits de santé (médicaments et/ou dispositifs médicaux) ;
- La prescription d'actes de biologie médicale. Ce sont les examens de biologie médicale (Biochimie, Hématologie, Génétique, Biologie Cellulaire, Biologie Moléculaire, Onco-Biologie, Pharmacotoxicologie, Immunologie, Radioimmuno-analyse, et Biologie de la Reproduction), d'Infectiologie, d'Anatomo-pathologie et de Neuropathologie ;
- La demande d'examens de radiologie et d'imagerie médicale (radiologie conventionnelle, échographie, scanner à rayon X et Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)) ;
- La prescription d'actes médicaux Infirmiers et de séances de soins Infirmiers ;
- La prescription d'actes paramédicaux. Les kinésithérapeutes, les ambulanciers et les diététiciens sont les professions paramédicales principalement représentées dans les établissements de santé et qui font l'objet d'une prescription d'acte paramédical.

Lorsque les différents types de prescriptions sont gérés sur un même écran, il s'agit alors d'une prescription « multimodale » ou « complexe ». Lorsque les différents types sont gérés sur des écrans séparés, il s'agit de prescriptions unitaires.

Les modules de prescription sont classiquement interfacés avec des référentiels :

- Référentiel médicamenteux (Vidal, Thériaque, Thesorimed, Banque Claude Bernard BCB) ;
- Référentiel des actes de Biologie (Table Nationale de Biologie-TNB, Nomenclature des Actes de Biologie Médicale-NABM);
- Référentiel des actes de radiologie (Classification Commune des Actes Médicaux-CCAM, Figure 11).

1. SYSTÈME NERVEUX CENTRAL, PÉRIPHÉRIQUE ET AUTONOME
2. OEIL ET ANNEXES
3. OREILLE
4. APPAREIL CIRCULATOIRE
5. SYSTÈME IMMUNITAIRE ET SYSTÈME HÉMATOPOÏÉTIQUE
6. APPAREIL RESPIRATOIRE
7. APPAREIL DIGESTIF
8. APPAREIL URINAIRE ET GÉNITAL
9. ACTES CONCERNANT LA PROCRÉATION, LA GROSSESSE ET LE NOUVEAU-NÉ
10. GLANDES ENDOCRINES ET MÉTABOLISME
11. APPAREIL OSTÉOARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DE LA TÊTE
12. APPAREIL OSTÉOARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DU COU ET DU TRONC
12.1. ACTES DIAGNOSTIQUES SUR LES OS, LES ARTICULATIONS ET LES TISSUS MOUS DU COU ET DU TRONC
12.1.1. ÉLECTROMYOGRAPHIE [EMG] DU COU ET DU TRONC
12.1.2. MESURE DE PRESSION SUR LE TRONC
12.1.3. RADIOGRAPHIE DES OS ET DES ARTICULATIONS DU COU ET DU TRONC
12.1.3.1. RADIOGRAPHIE DE LA COLONNE VERTÉBRALE
12.1.3.2. RADIOGRAPHIE DU THORAX OSSEUX
12.1.4. SCANOGRAPHIE DES OS ET DES ARTICULATIONS DU COU ET DU TRONC
LHQH002 - Scanographie de plusieurs segments de la colonne vertébrale, avec injection intraveineuse de produit de contraste
> Voir la fiche
LHQH006 - Scanographie d'un segment de la colonne vertébrale, avec injection intraveineuse de produit de contraste
> Voir la fiche
LHQK001 - Scanographie d'un segment de la colonne vertébrale, sans injection intraveineuse de produit de contraste
> Voir la fiche
LHQK005 - Scanographie de plusieurs segments de la colonne vertébrale, sans injection intraveineuse de produit de contraste
> Voir la fiche

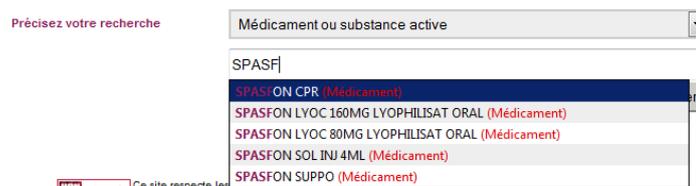
Figure 11 : Extrait de la Classification Commune des Actes Médicaux, Focus sur des Actes de Radiologie¹⁷

Un référentiel, qu'il soit pour des médicaments, des actes de Biologie ou de Radiologie, a une double fonction :

- Il permet au Médecin qui prescrit de retrouver la dénomination exacte recherchée en tapant les premières lettres du médicament ou de l'acte. Le logiciel propose alors une ou plusieurs réponses. Le Médecin n'a plus qu'à valider son choix (c'est le principe de l'écriture intuitive que l'on retrouve dans l'écriture des SMS) ;

A titre d'exemple, le Médecin tape les lettres (Figure 12):

- SPASF, le référentiel Thériaque propose 5 références du médicament Spasfon ;
- CARDIO, le référentiel propose 6 références soient 4 médicaments différents.



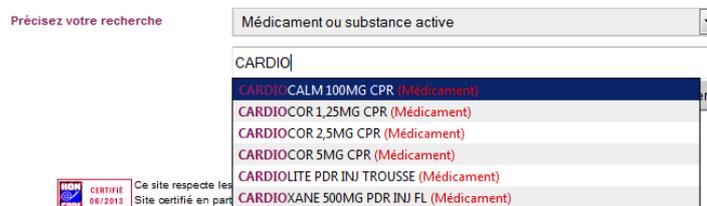


Figure 12 : Extrait du référentiel Thériaque - illustrations de l'écriture intuitive dans la recherche d'un médicament

- Il permet au médicament ou à l'acte d'être codé dans le logiciel (Figure 13 pour exemple : Code LHQH002-Scanographie de plusieurs segments de la colonne vertébrale, avec injection intraveineuse de produit de contraste). Ce code peut être ensuite exploité pour la facturation du séjour du patient. A un code est rattaché un coût.

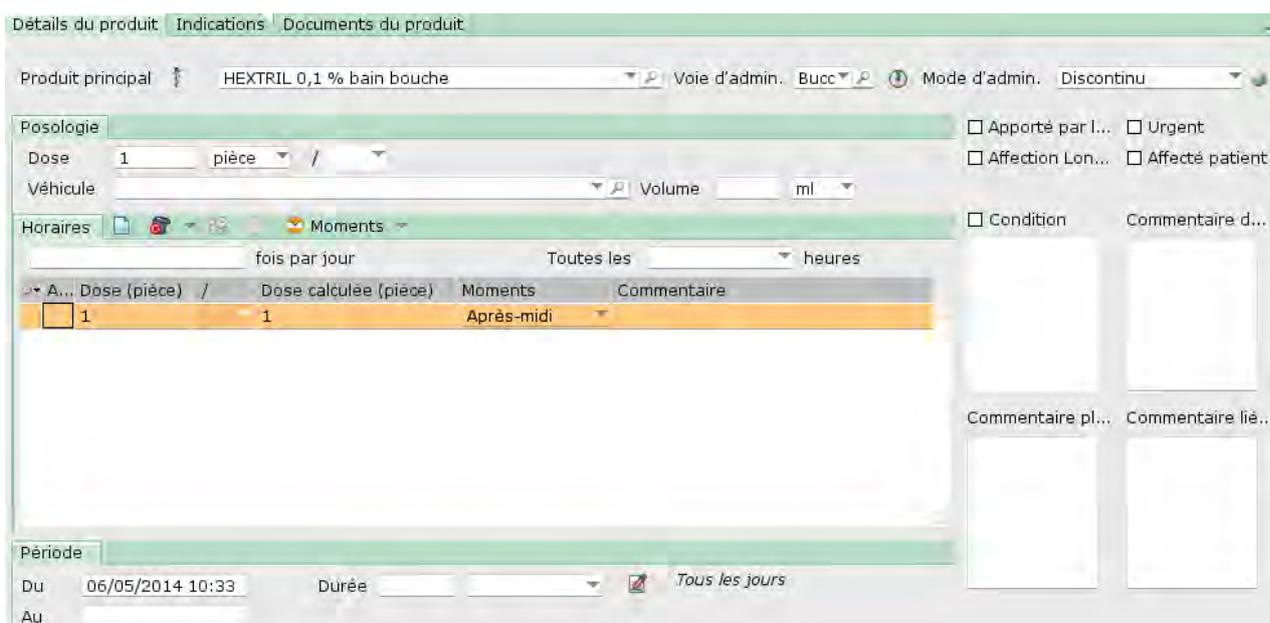


Figure 13 : Exemple d'écran de prescription, Orbis Agfa Healthcare¹⁸

e) La gestion de la Pharmacie à Usage Interne

La gestion de la Pharmacie à Usage Interne est intimement liée à la prescription des produits de santé. En effet, dès lors qu'une prescription de produits de santé est réalisée et signée par le prescripteur, et sous condition que les deux modules soient interfacés, la prescription arrive sous forme électronique à la pharmacie pour avis pharmaceutique.

Le Pharmacien est responsable de la cohérence de la prescription, en fonction des données patient qui ont été renseignées par les Médecins et Infirmières, mais aussi en termes de posologie et d'analyse des interactions. Le Pharmacien peut électroniquement apposer un avis sur la prescription dans sa globalité ou même par ligne de prescription. L'avis peut être favorable, défavorable ou permettre d'attirer l'attention du Médecin Prescripteur sur un point en particulier. Le Pharmacien est aussi responsable de la substitution des

médicaments. Pour définir les spécificités de la substitution à l'hôpital, il est nécessaire de reprendre la définition propre de la substitution. « Le Pharmacien ne peut délivrer un médicament autre que celui qui a été prescrit avec l'accord exprès et préalable du prescripteur, sauf en cas d'urgence et dans l'intérêt du patient. Toutefois, il peut délivrer par substitution à la spécialité prescrite une spécialité générique ». Ce droit est en réalité une nécessité à l'hôpital : le COMEDIMS (Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles) définit la liste des molécules à détenir à l'hôpital, et le Pharmacien, conformément au code des marchés publics, met en concurrence différentes spécialités contenant ces molécules pour ne retenir que la plus efficace¹⁹.

Pour gérer les exigences des marchés publics passés avec un hôpital, le module de gestion de la Pharmacie à Usage Interne permet la création du livret thérapeutique. Le livret thérapeutique est un document listant les produits pharmaceutiques à utiliser préférentiellement dans un Etablissement et détenu par la PUI [Annexe 2-Livret Thérapeutique, (1), (2)]. Le livret thérapeutique, informatisé ou non, est sous la responsabilité de la PUI, mais est établi conjointement avec le COMEDIMS et des Médecins représentants l'Etablissement.

Le livret thérapeutique est fortement évolutif, puisqu'en fonction des marchés publics passés pour les médicaments de la PUI, on estime à 1/3 de renouvellement des références chaque année. L'informatisation a donc permis une meilleure gestion, plus transparente et simplifiée (Figure 14). La communication est améliorée puisque les Médecins et Infirmières ont généralement accès à ce livret en consultation. Seul le Pharmacien, Chef de Service, peut faire évoluer le livret en fonction des marchés, des retraits de lots, des ruptures, et donc y rajouter ou retirer des références de produits de santé disponibles dans l'Etablissement.

The screenshot displays a software interface for managing therapeutic booklets. It is divided into several sections:

- Recherche du livret:** Search filters including 'Libellé', 'Validé au' (31/12/20...), 'Actifs', and 'Livrets communs'.
- Résultats:** A table listing existing booklets.

Statut	Libellé	Description	Origine	Rôle	UF	Hôpital	Prescriptible	Code duplicable	Début de validité	Fin de validité	Ajout	Modification
	Livret Global AP-HP	Livret Global AP-HP							20/12/2013		20/12/2013 17:26	20/12/2013 17:26
	Livret Thérapeutique Am	Livret Thérapeutique Ambroise Paré							20/12/2013		20/12/2013 17:27	20/12/2013 17:27
- Produits:** A table listing products available for inclusion in the booklet.

St...	Libellé	Description	Unité	Forme	Code	Du	Au	Ajout	Spécialisation
	ABILIFY 10MG CPR ORODISP	cpr		CP	3400892907260			20/12/2013	6959
	ABILIFY 15MG CPR ORODISP	cpr		CP	3400892907321			20/12/2013	6960
	ABSTRAL 100MCG CPR	cpr		CP	3400893284988			21/12/2013	7631
	ABSTRAL 200MCG CPR	cpr		CP	3400893285060			21/12/2013	7634
	ABSTRAL 400MCG CPR	cpr		CP	3400893285299			21/12/2013	7632
	ACETYL CYSTEINE SDC 200MG	sachet		GRANU	3400893050200			20/12/2013	6397
- Livrets:** A small table showing the current configuration of the 'Livret Global AP-HP'.

Sta..	Libellé	Description	Prescrip..	Code ...	Début de ...	Fin de vali...
	Livret Global AP-HP	Livret Global AP-HP			20/12/2013	

Figure 14 : Exemple de Livret Thérapeutique à l'AP-HP et extrait de ses références, Orbis Agfa Healthcare²⁰

Une fois la prescription signée par le Médecin Prescripteur et validée par le Pharmacien, elle peut être délivrée dans le service puis au patient: c'est la dispensation.

« Le Pharmacien doit assurer dans son intégralité l'acte de dispensation du médicament, associant à sa délivrance^{21 22}:

- l'analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale (Figure 15 et Annexe 3- Validation Pharmaceutique) ;
- la préparation éventuelle des doses à administrer ;
- la mise à disposition des informations et les conseils nécessaires au bon usage du médicament. »

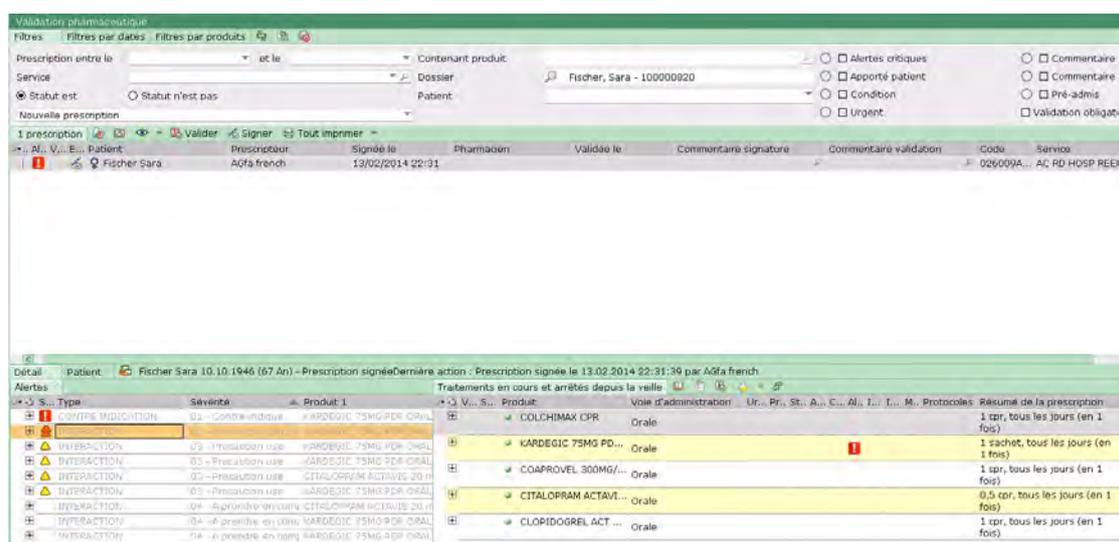


Figure 15 : Exemple d'écran de validation pharmaceutique, Orbis Agfa Healthcare²³

Il existe plusieurs manières de distribuer les produits de santé depuis la PUI, selon l'Établissement et/ou les problématiques organisationnelles et/ou le service. Les modes de distribution sont gérés par le Système d'Information Hospitalier et sont les suivants ([Annexe 4-Distribution (1), (2)] :

(1) Dispensation Journalière Individuelle Nominative

La dispensation journalière individuelle et nominative du médicament (DJIN) est préconisée en France depuis les années 1950 pour sécuriser le circuit du médicament et éviter le gaspillage des médicaments. Il s'agit d'un acte pharmaceutique qui consiste, sur la base d'une prescription médicale individuelle analysée par le Pharmacien, à préparer les doses de médicament, prise par prise, pour chacun des patients. Il s'agit ensuite de délivrer ces doses à l'unité de soins. Ce mode de dispensation, avec l'analyse des prescriptions, a permis le développement de la Pharmacie Clinique à l'hôpital²⁴.

Ce mode de dispensation est géré dans son intégralité par le Système d'Information, puisque les doses de médicaments calculées chaque jour pour être dispensées nommément au patient, sont basées sur la prescription qui est saisie et signée dans le système. Le

préparateur n'a plus qu'à lire le plan de cueillette (aller chercher les médicaments dans leur lieu de stockage) proposé par le système.

Dans certaines Pharmacies à Usage Interne, la DJIN est gérée par un robot de dispensation (automate). Le robot est interfacé avec le Système d'Information et calcule le nombre de comprimés à dispenser. En pratique, le robot peut avoir une fonctionnalité de « déconditionneur » des comprimés de leurs emballages primaires et secondaires. Cette manipulation peut être faite par du personnel de la Pharmacie. Le robot prépare ensuite des « guirlandes » de sachets (ou autre reconditionnement) : chaque sachet comporte les comprimés d'un médicament pour un jour de traitement. Sur chacun des sachets est inscrit le nom du patient, sa date de naissance, son numéro d'identification à l'hôpital, le nom et dosage du médicament, son numéro de lot et sa date de péremption, ainsi que la posologie.

Un tel appareil représente un lourd investissement mais permet de décharger le personnel de la pharmacie de la phase de « picking ». Au vu de leur coût, ces robots sont principalement localisés dans les hôpitaux de taille importante, c'est-à-dire ayant un nombre de lits (au moins 500 lits) et un débit de médicaments suffisamment importants pour que l'investissement devienne rentable.

(2) Dispensation globale

Les médicaments sont délivrés globalement à l'unité de soins, sur la base d'une commande passée par l'unité de soins elle-même. Dans ce cas, on ne tient pas compte de la prescription de chacun des patients, mais uniquement des prescriptions globalement faites sur le service, ainsi que des stocks de médicaments au sein de l'unité de soins (armoire de l'unité de soins). Les quantités demandées à la PUI sont appelées « dotation ». C'est à partir de cette dotation que les Infirmières distribuent les traitements de chaque patient.

Le Pharmacien ne visualise aucune prescription et ignore ce qui a été administré aux patients. Les besoins de l'unité sont évalués par les seuls Infirmiers et ce mode de délivrance ne permet pas de contrôler la dotation des services. Aujourd'hui, on pallie ce manquement grâce aux Systèmes d'Information qui calculent des seuils minima et maxima de médicaments distribués en fonction de la consommation du service clinique. En pratique, le Système d'Information se base sur le nombre de comprimés (ou autres unités) administrés au chevet du patient par l'Infirmière pour calculer ce qui est réellement consommé.

(3) Commande de service selon un modèle ou non

Les différentes unités de soins en accord avec la PUI de l'établissement, établissent une liste de médicaments. Cette liste représente les médicaments les plus consommés dans chacune des unités de soins. Il est donc dépendant du type de service (durée d'hospitalisation longue ou courte, type de pathologie traitée...). Cette liste est appelée « modèle de commande ». La liste est envoyée à la PUI selon une fréquence (nombre de fois par semaine) définie en amont. Selon les droits que l'on donne à la personne qui utilise le SIH (ici l'Infirmier), ce

dernier peut ou non ajouter des produits ou modifier les quantités demandées sur la liste au moment de transmettre la commande à la PUI.

La commande, une fois effectuée par l'unité de soins, arrive dans la liste des actions de la PUI. Elle est alors analysée, modifiée si besoin (en cas de quantités non respectées ou de produits soumis à des réglementations plus strictes) et validée par le Pharmacien. Une fois imprimée sous forme de plan de cueillette, le préparateur procède au « picking ».

De la même manière que pour la Dispensation Nominative, des automates peuvent assurer la préparation de la commande de Service dans des caisses. Ils permettent de ne pas devoir gérer manuellement la phase de cueillette des médicaments.

f) L'administration du produit de santé au malade

Cette étape fait en réalité partie du Dossier de Soins géré par l'Infirmière. Il s'agit, quelle que soit la méthode utilisée pour dispenser les Produits de Santé, de les administrer au bon patient et de consigner cette administration électroniquement. Ceci permet d'une part une meilleure sécurité, d'autre part permet au Système d'Information de calculer les quantités nécessaires à réassortir (commande de service, dispensation globale).

Dans le cadre de l'informatisation d'un Dossier Patient mais aussi dans le langage du personnel hospitalier, on parle de « circuit du médicament ». Ce terme représente l'ensemble des étapes « prescription », « validation pharmaceutique », « distribution » et « dispensation du médicament » (Figure 16).

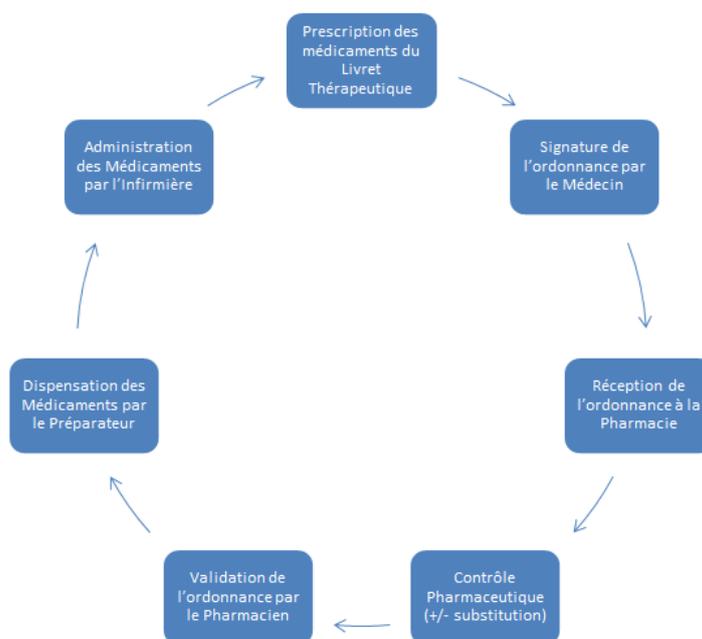


Figure 16 : Représentation schématique du Circuit du Médicament dans un SIH

II. L'offre française des SIH

Alors que plusieurs centaines de SIH sont commercialisées dans le monde, peu d'hôpitaux ont atteint un niveau d'intégration et de maturité suffisant pour faciliter le partage entre Professionnels de Santé des données individuelles des patients. La diversité des tâches à assurer, des acteurs impliqués, des organisations existantes et la complexité de la conduite du changement expliquent cette situation. Malgré ces difficultés, la mise en place d'un SIH apparaît désormais comme une nécessité et bénéficie d'un large consensus de la part des différents acteurs du système de santé.

Afin de mieux faire connaître l'environnement des Systèmes d'Information dans le domaine hospitalier, la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) a mis en place fin 2011 un outil permettant de référencer les éditeurs de logiciels et les intégrateurs du marché de la santé.

L'outil, baptisé RELIMS pour « Référencement des Editeurs de Logiciels et des Intégrateurs du Marché de la Santé », est une application web sécurisée, développée et maintenue par l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH). L'outil référence les logiciels utilisés dans tous les secteurs des établissements de santé : gestion administrative des patients, gestion des dossiers médicaux, gestion financière, gestion des ressources humaines, pilotage, etc.

A ce jour, la base RELIMS recense 168 industriels et 351 logiciels.

1. Les éditeurs de SIH

Un éditeur de logiciel est une entreprise qui assure la conception, le développement et la commercialisation de logiciels. Elle peut confier la mise en œuvre, l'intégration dans un établissement de santé et la personnalisation du logiciel à des Sociétés de Services et d'Ingénierie Informatique (SSII).

En France en 2011, le chiffre d'affaire global des 100 premiers éditeurs français de logiciels était de 7,7 milliards d'euros²⁵.

Nous étudierons dans ce chapitre, les principaux éditeurs de Système d'Information Hospitalier et plus précisément de Dossier Patient, présents en France, quelle que soit la nationalité de l'entreprise. Cette liste est non exhaustive et présente les entreprises les plus importantes par le nombre d'établissements de santé qu'elles couvrent (Tableau 1 et Annexe 5-Témoignage d'un hôpital client d'Agfa Healthcare).

Entreprise, nationalité et effectif	SIH développé par l'entreprise	Nombre d'hôpitaux équipés en France
Agfa Healthcare Allemand 5800 collaborateurs dans le monde	Orbis	+ de 100 hôpitaux
Capcir Français Non Communiqué (NC)	Corpus (MCO et SSR) Cortexte (PSY)	+ de 70 hôpitaux
Cerner Américain NC	PowerChart, PowerOrder	54 hôpitaux
Cegedim Logiciel Médicaux Français 150 collaborateurs	CrossWay	NC
McKesson Américain 16000 collaborateurs	M-GAM, M-Pharmacie, M-Visibilité, M-Entreprôt	+ de 300 hôpitaux
Medasys Français 211 collaborateurs	DX-Care, DX-Care One	+ de 50 hôpitaux
Softway Français 230 collaborateurs	Hopital Manager	+ de 500 hôpitaux
Web100T Français 60 collaborateurs	Dopatient, Dopasoins	30 hôpitaux

Tableau 1: Liste non exhaustive des éditeurs de SIH présents sur les hôpitaux français

2. Les éditeurs agréés hébergeurs de données de santé à caractère personnel

a) Définition

Dans un hôpital, un Dossier Patient est ouvert pour chaque personne prise en charge. Les données du Dossier Patient sont conservées sous la responsabilité du Professionnel de Santé ou de l'établissement de santé qui les détient²⁶. Les Professionnels de Santé peuvent choisir de conserver eux-mêmes les données de santé de leurs patients ou de les confier à un hébergeur agréé pour cette activité. L'hébergeur est chargé d'assurer la confidentialité, la sécurité, l'intégrité et la disponibilité des données de santé qui lui sont confiées. Pour exercer son activité, l'hébergeur doit démontrer sa capacité à mettre en œuvre une politique de sécurité et de confidentialité renforcée, en vue de l'obtention d'un agrément pour l'hébergement des données de santé à caractère personnel.

b) Conditions d'hébergement : l'agrément préalable des hébergeurs de données de santé à caractère personnel

L'article L.1111-8 du CSP précise les conditions dans lesquelles les données de santé peuvent être confiées à un hébergeur :

- L'hébergeur de données doit être agréé pour son activité ;
- Le patient doit donner un consentement pour l'hébergement de ses données ;
- L'hébergeur est soumis aux règles de confidentialité prévues à l'article L.1110-4 du Code de la santé publique et à des référentiels d'interopérabilité et de sécurité.

Les conditions de délivrance de l'agrément sont fixées par le décret en Conseil d'État du 4 janvier 2006, pris après avis de la CNIL et après concertation avec les représentants des patients et des Professionnels de Santé, et codifié aux articles R.1111-9 à R.1111-14 du Code de la santé publique. L'agrément est délivré par le Ministre de la Santé, après avis de la CNIL et d'un comité d'agrément.

L'agrément est délivré pour trois ans et peut être renouvelé, après présentation d'une nouvelle demande. Le Ministre de la Santé peut décider le retrait de l'agrément d'un hébergeur si des manquements graves à ses obligations sont constatés.

c) Liste des hébergeurs agréés de données de santé à caractère personnel

Dans le cadre de la procédure d'agrément des hébergeurs de données de santé à caractère personnel précisée par le décret du 4 Janvier 2006, 64 décisions d'agrément ont à ce jour été rendues par le Ministre de la Santé. La liste d'agrément a été mise à jour le 18 Mars 2014²⁷.

Parmi les éditeurs de Systèmes d'Information que nous avons présentés précédemment, Cegedim, Cerner et Softway Medical sont agréés.

3. Conclusion sur les éditeurs de Système d'Information Hospitalier en France

En France métropolitaine et dans les DOM, 2 710 établissements de santé assurent le diagnostic, la surveillance et le traitement des malades. Ils offrent 417 000 lits d'hospitalisation à temps complet et 63 000 places d'hospitalisation partielle²⁸.

Fort de ce nombre d'établissements, la France a vu se développer, il y a une quinzaine d'année, une large offre dans les Systèmes d'Information Hospitaliers. Bien que n'ayant présenté dans ce chapitre que les principaux éditeurs du marché hospitalier français, ce dernier se caractérise par un nombre important (206) de petites sociétés qui commercialisent, développent et assurent le support d'un logiciel. Vingt-cinq pour cent de ces sociétés ont un effectif de plus de 57 personnes. Soixante-dix pour cent des sociétés ont pour clients des CHU, 53% des établissements privés.

En termes d'activités de périmètre d'intervention :

- 89% de logiciels sont dédiés à la MCO et au SSR, parmi lesquels 40% seraient théoriquement applicables à la Psychiatrie ;
- 5% sont strictement dédiés à la Psychiatrie ;
- 6% sont strictement dédiés à la HAD²⁹.

En France, 163 logiciels de MCO vendus couvrent la prescription de médicaments. Ce chiffre peut paraître important mais il s'agit d'une déclaration faite par les éditeurs. En réalité actuellement, la prescription de médicaments reste la fonctionnalité la plus complexe car il faut respecter à la fois les réglementations et les Bonnes Pratiques liées à la prescription. Seuls quelques logiciels sont capables d'assurer ce circuit sans interruption.

En conclusion, le marché des Systèmes d'Information Hospitaliers, malgré le nombre d'Établissements de Soins en France, est saturé. Aujourd'hui, l'offre est importante et la demande en baisse car nombre des Établissements de Soins se sont dotés, il y a déjà quelques années, d'un Système d'Information. Aujourd'hui, les éditeurs doivent diversifier leur offre (e-santé...), mais aussi assurer la maintenance et les évolutions éventuelles (fonctionnelles ou réglementaires) des systèmes en place dans les établissements de santé.

III. Les sociétés de services et d'ingénierie informatique

1. Définition

L'appellation « SSII » pour Sociétés de Services et d'Ingénierie Informatique a succédé au début des années 1980 à celle de « SSCI » (Société de Services et de Conseils en Informatique). L'ingénierie recouvre en effet les différents métiers du conseil, des études, de l'ingénierie de systèmes, de l'intégration de systèmes, de l'assistance technique et des logiciels³⁰.

Une SSII est une entreprise spécialisée en services numériques répondant aux besoins d'externalisation des projets informatiques, le plus souvent au niveau des directions informatiques des entreprises. Une SSII peut par exemple développer un logiciel, un site web ou prendre la responsabilité de l'exploitation d'une infrastructure informatique.

Les SSII proposent les prestations suivantes :

- Le conseil
 - Conseil en organisation des entreprises ;
 - Conseil en processus métier ;
 - Conseil en conduite du changement ;
 - Conseil technique, Recherche et Développement (R&D) externalisés.
- L'intégration de SI
 - Architecture et urbanisation des Systèmes d'Informations ;
 - Développement d'applications et de logiciels ;
 - Mise en place de PGI/ERP ;

- Solutions de communication entre divers systèmes informatiques hétérogènes ;
- Vente de licences de logiciels ;
- Assistance technique.
- L'externalisation de travaux (ou « outsourcing ») : c'est lorsque la SSII prend la responsabilité de certains travaux à la place de l'entreprise demandeuse. Ces travaux sont :
 - Tierce maintenance applicative (TMA) : maintenance et évolution applicative de SI ;
 - Tierce recette applicative (TRA) et testing : gestion externalisée des tests et de la qualité de logiciels ;
 - Gestion des infrastructures : support aux utilisateurs, maintenance, hébergement, gestion des systèmes et réseaux, gestion de la sécurité des systèmes ;
 - Formation et/ou assistance aux utilisateurs de SI, par exemple lors du déploiement d'un nouveau SI.

2. Quelques exemples de SSII

Le tableau suivant offre une synthèse des SSII les plus connues, présentes en France et intervenant sur des projets d'intégration ou de mise en œuvre de SIH³¹⁻³².

Entreprise, nationalité et effectif	SIH intégré
Accenture Américain 280 000 collaborateurs dans le monde, 5000 en France	IdeoMed (SQLI) Groupement de Coopération Sanitaire de la Martinique
Atos Français 77 105 collaborateurs dans le monde	Mise en place du Dossier Médical Personnel (DMP)
CapGemini Français 65000 collaborateurs dans le monde	Mutualisation des SIH des Hôpitaux du Pays Ariégeois
Sopra Français 17000 collaborateurs dans le monde	Déploiement d'Orbis (Agfa) sur l'AP-HP

Tableau 2: Liste non exhaustive des SSII présentes en France et intervenant sur des projets de SIH

Nous ne nommerons que quatre SSII présentes en France mais le marché est en réalité beaucoup plus étendu. Le secteur des services informatiques compte 7013 établissements d'au moins un salarié. Les entreprises de très petite taille sont d'ailleurs de loin les plus représentées en nombre sur ce marché puisqu'elles sont plus de 60% à n'être composées que de 1 à 9 salariés³³ (Figure 17).



Figure 17 : Répartition des SSII en France selon la taille de l'entreprise³⁴

Les SSII les plus modestes en taille se spécialisent souvent dans un sujet en particulier (finances, service public...). En revanche, les entreprises les plus grosses ont une branche d'activités pour chaque secteur :

- La finance : banque et assurance ;
- La santé : industrie pharmaceutique et service public ;
- L'industrie : transport, énergie... ;

3. Exemples de projets

a) Déploiement du SIH Orbis à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Le groupe Sopra a été choisi fin 2013 comme intégrateur et aide au déploiement du Système d'Information Hospitalier Orbis édité par Agfa Healthcare (entreprise Belge dont le siège est situé à Mortsels). Après plusieurs années de travaux menés par Agfa Healthcare pour développer un Dossier Patient spécifique à l'AP-HP et à ses contraintes multi-sites (l'AP-HP est composée de 39 établissements hospitaliers principalement sur Paris et en Région Parisienne), le groupe Sopra est aujourd'hui en charge d'assurer auprès des 80000 utilisateurs finaux (soignants ou non), le déploiement de ce dossier. Il s'agit là d'un projet comprenant plusieurs phases :

- L'analyse de l'existant dans les différents établissements. Il est fondamental de définir les logiciels en place, ceux qui resteront après le déploiement d'Orbis et ceux qui seront définitivement remplacés par Orbis impliquant une phase de reprise des données et de l'antériorité ;
- La mise en œuvre des interfaces temporaires ou non entre tous ces Systèmes d'Information ;
- La formation des utilisateurs finaux ;
- La conduite du changement : il s'agit de l'accompagnement dédié aux futurs utilisateurs du SI pour les aider à accepter le changement d'organisation qu'ils vivent ;
- Le pilotage du projet (Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage, AMOA). Il s'agit du suivi précis du projet en termes d'avancement, de coûts, de risques et de ressources ;

- Le « go-live » c'est-à-dire le jour où un ou plusieurs services d'un ou plusieurs établissements (selon la stratégie décidée pour le déploiement) basculent vers le nouveau Système d'Information.

La mise en place d'un projet d'une telle ampleur est prévue pour durer trois années. Selon les besoins du moment en ressources et en termes de missions (formation, pilotage...), la SSII en charge sera amenée à adapter le nombre de ses ressources ainsi que les compétences à mettre en place. Ces phases sont généralement détaillées dans la réponse à l'appel d'offres.

Le projet d'informatisation de l'AP-HP sera présenté comme travail personnel, dans la seconde partie de cette thèse.

b) Assistance à la maîtrise d'ouvrage sur le Groupement de Coopération Sanitaire de Martinique

SQLI, éditeur de la solution IdeoMed a accompagné le Groupement de Coopération Sanitaire (GCS) de Martinique dans la mise en place d'un système fédérant l'ensemble des Professionnels de Santé de la région. Les objectifs sont de permettre à tous les acteurs de santé de la région d'échanger les données du patient.

SQLI Santé a été retenu par le GCS de Martinique pour la conception et la réalisation du Dossier Patient Partagé Régional et d'une plate-forme technologique permettant aux 15 établissements publics et privés de la région, ainsi qu'aux réseaux de soins et Médecins de ville d'alimenter, de consulter et d'échanger de façon sécurisée l'ensemble des données médicales concernant un patient.

Pour faciliter la mise en œuvre de ce projet, le GCS de Martinique a lancé un appel d'offres en 2012 pour choisir une SSII accompagnatrice. C'est le cabinet Accenture qui a remporté l'appel d'offres et qui accompagne aujourd'hui encore ce projet. Ici, l'Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage a consisté en :

- La rédaction des spécifications fonctionnelles des fonctionnalités manquantes au Système d'Information proposé par l'éditeur ;
- Le test des versions intermédiaires livrées pour certifier qu'elles respectaient les demandes du client ;
- Le pilotage du projet ;
- L'aide au déploiement dans les différents sites.

4. Conclusion

Ces projets d'envergure font appel à des compétences particulières des SSII. En effet, il est préférable que les ressources connaissent à la fois les méthodologies de pilotage d'un projet informatique, mais aussi aient une solide connaissance des métiers hospitaliers. Le client doit quant à lui constituer une Equipe Projet formée de personnes de la DSI (Direction des

Systemes d'Information) de l'hôpital mais aussi de professionnels référents tels que des Médecins, Pharmaciens et Infirmiers. Il est alors indispensable que les consultants aient des compétences santé pour pouvoir avoir un discours adapté et asseoir une bonne crédibilité. Faire appel à une SSII pour la gestion de certaines étapes d'un projet d'informatisation représente un levier essentiel pour entraîner l'adhésion du personnel hospitalier.

Chapitre 3. LA POLITIQUE GOUVERNEMENTALE DE SANTE EN FRANCE

Les politiques de santé comprennent l'ensemble des choix stratégiques des pouvoirs publics pour améliorer l'état de santé des populations dont ils ont la responsabilité. Il s'agit pour les pouvoirs publics de :

- Déterminer les aires et champs d'intervention ;
- Préciser les objectifs à atteindre, ainsi que la priorisation des choix qui seront faits ;
- Programmer les moyens qui seront engagés.

Nous allons décrire ici, les deux lois qui ont permis au développement des Systèmes d'Information Hospitaliers : la Loi Hôpital, Patient et Santé et Territoire de 2009, ainsi que le plan Hôpital 2012.

I. La Loi Hôpital, Patient, Santé et Territoires

La loi portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, plus connue sous le nom de « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (HPST) et dite aussi loi Bachelot, est une loi française promulguée le 21 Juillet 2009. Elle a été préparée fin 2008 par la Ministre de la Santé Roselyne Bachelot. Cette loi n'est pas un plan de financement. Elle doit permettre une amélioration de la qualité des soins, partout et pour tout le monde, en France. Le texte de loi a été adopté le 23 Juin 2009 par l'Assemblée Nationale et le 24 Juin par le Sénat. Il a été promulgué le 21 Juillet 2009 et publié au journal officiel du 22 Juillet³⁵.

Cette loi porte sur 4 axes distincts que sont la modernisation des établissements de santé, l'amélioration de l'accès à des soins de qualité, la prévention des risques et l'organisation territoriale du Système de Santé. Seuls le premier et le dernier axe de la loi concernent la mise en œuvre des Systèmes d'Information et seront détaillés.

1. La modernisation des établissements de santé

Cet axe, porté par la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (DHOS), a pour objectif de favoriser la mise en place de coopérations entre les Professionnels de Santé. Les hôpitaux sont également invités à apporter plus de transparence quant à la qualité et à la sécurité de la prise en charge du patient. Ils se doivent par le biais de cette loi :

- D'améliorer la qualité de la prise en charge et de la sécurité des soins ;
- De développer les Systèmes d'Information permettant la coopération entre les Professionnels de Santé ;
- D'améliorer leur performance. Cette loi a permis la création de l'Agence Nationale d'Appui à la Performance des Etablissements (ANAP). L'ANAP a pour mission l'évaluation, l'audit et l'expertise des projets hospitaliers, notamment dans le domaine des Systèmes d'Information. Cette agence est donc sollicitée par des hôpitaux pour son expertise en SIH. Elle est en charge notamment :

- De produire des rapports sur la performance d'un SIH (ce qu'il a permis d'améliorer en termes de qualité de soins, de diminution des coûts ou de qualité des conditions de travail des Professionnels de Santé) ;
- D'auditer des projets qui n'arrivent pas à être menés à bien, et trouver des solutions pour qu'ils soient finalisés.

L'axe de modernisation des établissements de santé a donc permis de donner une forte impulsion à la mise en œuvre des SIH, mais aussi à améliorer la qualité des SIH déjà mis en place. Une instance telle que l'ANAP n'existait pas avant la promulgation de la loi HPST. L'ANAP a permis à ce jour le pilotage de nombreux projets de Système d'Information en Santé, classés selon 14 thèmes (Figure 18).

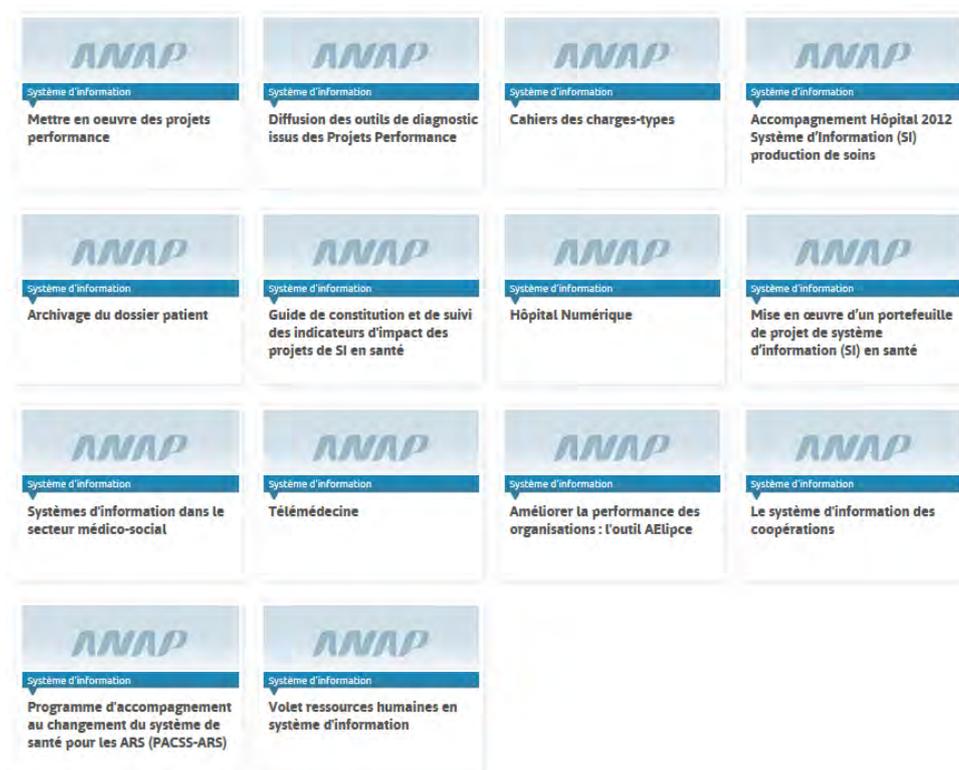


Figure 18 : Les 14 thèmes des projets d'informatisation menés par l'ANAP depuis 2009³⁶

2. L'organisation territoriale du système de santé

Cet axe a permis la création d'entités régionales pour la santé. Ce sont les Agence Régionales de Santé (ARS). Les politiques de santé sont, grâce aux ARS, déclinées régionalement. Chaque ARS nomme des interlocuteurs régionaux placés sous la tutelle du Ministère de la Santé. Les Systèmes d'Information de santé sont un des leviers les plus importants des ARS. Au même titre que l'ANAP pour le volet précédent, l'Agence des Systèmes d'Information Partagés (ASIP) a été créée. L'ASIP a permis entre autre la création d'outils informatiques de collaboration tels que :

- Le Dossier Médical Personnel (DMP), qui sera développé dans le chapitre consacré aux outils de collaboration entre la Médecine de ville et l'hôpital ;
- De la Carte Professionnelle de Santé (CPS) permettant l'identification des Professionnels de Santé ;
- La Messagerie Sécurisée de Santé (MSS) ;
- Le Répertoire Partagé des Professionnels de Santé (RPPS).

Toujours dans cet axe, une politique gouvernementale pour la « e-santé » a été développée afin d'améliorer l'accès aux soins et la qualité de la prise en charge des patients. Le cadre juridique de la télémédecine, la relance du Dossier Médical Personnel (DMP), l'interopérabilité et la confidentialité des données de santé ont été révisées dans ce cadre.

3. Conclusion sur la loi HPST

Bien que n'étant pas à proprement parlé une loi de financement, la loi HPST, et particulièrement son quatrième axe, ont eu pour but de donner un nouvel élan de modernisation aux Systèmes d'Information des hôpitaux. La création de l'ASIP Santé témoigne de la volonté des pouvoirs publics de renforcer la mise en œuvre des Systèmes d'Information qui se développent dans le secteur de la santé et d'accompagner l'émergence de technologies numériques en santé.

II. Plan hôpital 2012

Le plan hôpital 2012 est un plan pour les établissements hospitaliers publics et privés au service de la santé des patients et de l'excellence de la médecine française. Il a été annoncé en France le 13 février 2007 par le Ministre de la Santé Xavier Bertrand. Il succède au plan hôpital 2007, qui avait permis la création de la Tarification à l'Activité T2A et la création des pôles d'activité dans les hôpitaux. Nous allons décrire les objectifs du plan hôpital 2012 et son influence sur l'informatisation des hôpitaux.

1. Objectifs du plan hôpital 2012

Le principe du plan Hôpital 2012 est d'apporter des aides d'État pour cofinancer des projets de modernisation d'hôpitaux. Il s'agit notamment de rénover les bâtiments, de favoriser des regroupements d'établissements ou de services et de moderniser l'informatique. Il s'agit, entre autres de développer les Systèmes d'Information Hospitaliers.

2. Présentation de projets retenus au titre du plan hôpital 2012

Lancé dès le mois de juin 2007, le plan Hôpital 2012 s'est inscrit dans la continuité du volet investissement du plan Hôpital 2007 et avait pour objet de maintenir durant la période 2007-2012 un niveau d'investissement équivalent à celui de la période précédente, nécessaire au développement des Systèmes d'Informations et à certaines mises aux normes de sécurité. L'accélération de la mise en œuvre des Systèmes d'Information, orientés sur l'informatisation des processus de soins, a constitué un axe fort du plan Hôpital 2012. Cet

objectif représentait 15 % du montant du plan Hôpital 2012, sur un montant initial de 900 millions d'euros³⁷. Ce budget avait pour objectif d'accélérer le niveau des investissements informatiques hospitaliers.

Les stratégies régionales ont été appréhendées de différentes manières. Selon les régions, les stratégies de présentation des dossiers de candidature aux projets ont été variées. Les Agences Régionales de Santé ont déposé les projets en fonction de la maturité des SIH de leurs hôpitaux. Les régions Champagne-Ardenne, Guyane et Lorraine ont présenté les projets SIH en première intention tandis que les régions Bourgogne, Auvergne, Languedoc-Roussillon ont présenté les projets SIH en deuxième intention. La logique de regroupement des projets et de la mutualisation entre hôpitaux a été largement encouragée par le volet des Systèmes d'Information du plan Hôpital 2012. Il s'agit le plus souvent de rapprochements entre établissements autour de solutions ou d'infrastructures informatiques communes. Plus de la moitié des projets étaient mutualisés, au moins pour un stade de leur déroulement.

L'ARS d'Ile de France a déposé plusieurs dossiers. A titre d'exemple 6 projets ont été retenus sur les hôpitaux de l'AP-HP. Le projet appelé Système d'Information Clinique (SIC) sur la carte des projets d'Ile de France (Figure 19) est le projet d'informatisation du Dossier Patient de l'AP-HP qui sera développé dans la seconde partie de cette thèse. Les projets appelés Système de Gestion des Laboratoires (SGL) et Système d'Information en Imagerie (Imagerie) également financés grâce au plan hôpital 2012, étaient en étroite relation avec le Dossier Patient.

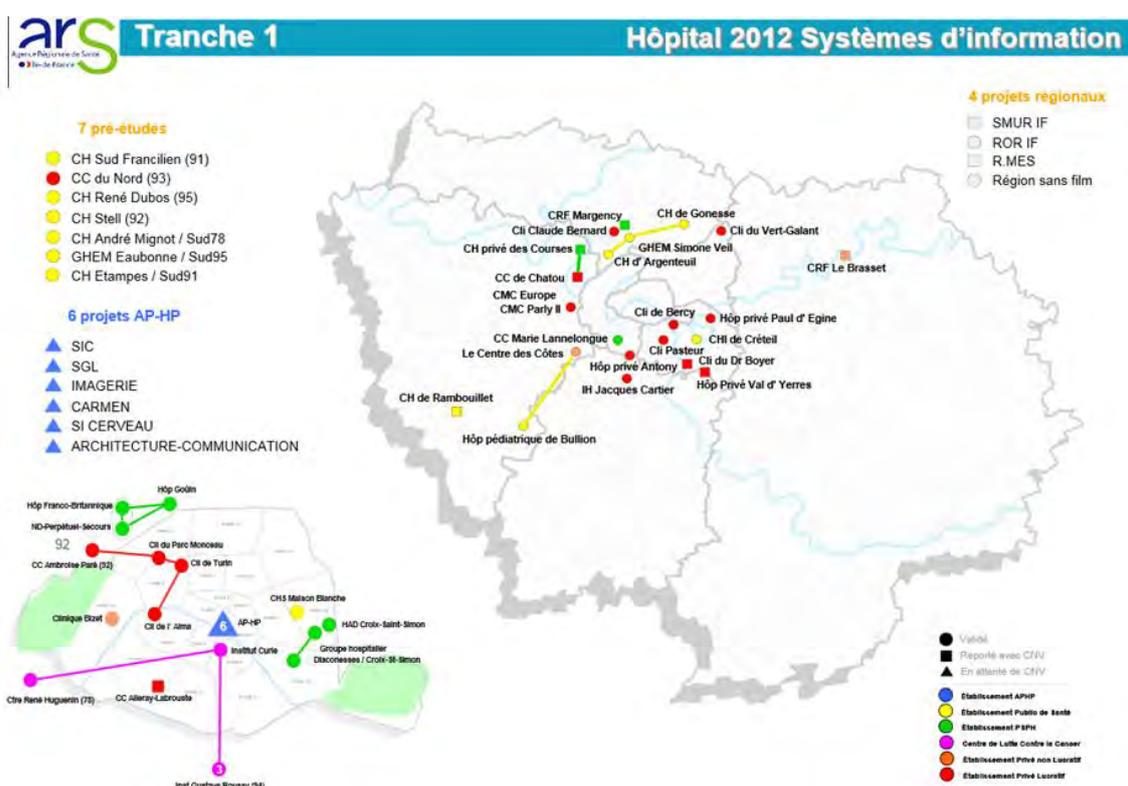


Figure 19 : Les projets réalisés en Ile de France grâce au plan hôpital 2012, lors de la première tranche des travaux (2012-2013)³⁸

III. Conclusion sur la politique gouvernementale de Santé en France

De nombreux projets d'informatisation des hôpitaux et établissements de soins, ont été impulsés grâce à la loi HPST et au plan hôpital 2012. Les financements ou la mise à disposition de moyens, via des agences nationales de santé (ANAP et ASIP), ont facilité grandement la mise en œuvre de ces projets. Cependant, ces lois et plans ne sont votés que tous les 5 ans (en moyenne) ou lors de remaniement ministériel (Ministère de la Santé). De ce fait les politiques de Santé ne sont pas appliquées de manière continue dans le temps. Les moyens sont mis en œuvre de manière massive lors du début du projet. Malheureusement, le suivi n'est pas forcément assuré dans le cadre des lois ou plans mis en place. Or la réussite d'un projet impulsé par une loi est repose sur la mise en place d'une Equipe Projet suffisamment solide pour assurer le suivi du déroulement du projet, des risques et du respect du budget.

Chapitre 4. LES LEVIERS ET ENJEUX DE L'INFORMATISATION DU SYSTEME HOSPITALIER FRANÇAIS

La réussite de la mise en œuvre d'un Système d'Information Hospitalier est soumise à plusieurs conditions. Des leviers d'amélioration peuvent être mis en avant et peuvent être répartis en trois catégories distinctes :

- Les leviers humains ;
- Les leviers politiques ;
- Les leviers financiers ;
- Les leviers internes au SI et à son éditeur.

Les leviers seront étudiés dans ce chapitre. Une ébauche de réponse sera apportée aux problématiques que l'on rencontre sur les projets d'informatisation. Ces éléments seront explicités à l'aide d'exemples concrets dans la seconde partie de cette thèse.

1. Les leviers humains

Le constat est aujourd'hui largement partagé. Le système de santé français ne bénéficie pas de Systèmes d'Information en adéquation complète avec ses ambitions en matière de qualité et d'accès aux soins. Les raisons liées aux personnes et au pilotage des projets sont analysées ci-après.

a) Une forte résistance au changement

Il s'agit d'un phénomène courant dans les projets informatiques, et tout particulièrement lorsqu'ils touchent le milieu de la Santé. La résistance au changement se traduit par un comportement d'immobilisme face au projet proposé et ce pour atteindre un statu quo voire même un recul de la Direction sur le projet.

Les Personnels de Soins voient souvent d'un mauvais œil la mise en œuvre d'un nouveau SIH au sein de leur établissement. Les causes le plus fréquemment invoquées sont :

- Apprendre à manipuler un nouveau SIH est chronophage ;
- Leur métier doit être centré sur le soin du Patient et non sur l'informatique ;
- Il y a déjà un SIH en place et cela a pris du temps pour l'appivoiser ;
- Il n'y a pas de SIH en place et l'hôpital fonctionne « très bien » avec le « papier » (ordonnances des Médecins, transmissions des infirmières...).

Les projets d'informatisation des hôpitaux sont rarement identifiés comme étant stratégiques. Pourtant, les objectifs des SIH vont dans la même direction que ceux du Personnel Soignant :

- Améliorer le parcours de Soins du patient en identifiant toutes les étapes lors de son hospitalisation ;
- Sécuriser notamment le circuit du médicament et plus globalement tout le parcours de soins du patient ;

- Permettre à l'établissement de faire des économies, notamment en évitant les examens médicaux redondants et en priorisant les prescriptions de médicaments pour lesquels l'hôpital a passé un marché.

EN RESUME : comment améliorer la résistance au changement :

- En investissant sur des équipes et des techniques d'accompagnement et de conduite du changement ;
- En permettant une bonne communication entre la Direction de l'hôpital, les équipes du projet, et les soignants.

b) Des Equipes Projets peu adaptées

Lorsque l'investissement réalisé par l'établissement sur un projet d'informatisation est minimum, son pilotage incombe seul à l'Equipe Projet de l'hôpital. Dans les hôpitaux de taille moyenne, c'est-à-dire de moins de 200 lits (Centre Hospitalier-CH ou Centre Hospitalier Intercommunal-CHI), l'Equipe Projet est représentée par un échantillon du personnel de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) et par des représentants des Soignants (Médecins, Pharmaciens, Infirmiers). Le personnel soignant ne pouvant dégager que peu de créneaux sur leur temps de travail, il n'est pas rare que le projet prenne du retard pour des raisons de disponibilités de l'Equipe Projet. De plus, il est souvent compliqué pour les Personnels de Soins d'être en adéquation avec la DSI, qui connaît mieux la « technique » que le « métier ».

EN RESUME : comment organiser une Equipe Projet efficace :

- S'entourer d'une société externe (SSII) pour le pilotage du projet ;
- Avoir des Professionnels de Santé dans les Equipes Projets ;
- Assurer une communication fluide entre les personnes participant au projet.

c) Une mauvaise estimation du calendrier pour le déploiement du SIH

A une Equipe Projet parfois peu disponible ou peu adaptée, peut être associée la problématique d'une mauvaise estimation du calendrier dans la mise en œuvre d'un tel projet. Il faut prendre en compte dans le projet, le temps que va prendre le déploiement du SIH, c'est-à-dire son installation dans les services. Il s'agit d'une opération délicate et clé dans la réussite du projet.

EN RESUME : comment bien estimer le calendrier du projet :

- Etablir très en amont une stratégie de déploiement adaptée à son établissement (taille, activité) ;
- Faire remonter des alertes en cas de glissements du planning.

d) Des problèmes d'interopérabilité

Nous l'avons vu dans ce travail, la problématique de l'interopérabilité des SI entre eux est une étape clé dans le pilotage d'un projet. C'est un point que l'Equipe Projet doit analyser très en amont afin de s'assurer de la bonne communication des SI qui seront installés.

EN RESUME : comment éviter les problèmes d'interopérabilité :

→ Etablir très en amont une cartographie des SI en présence, et analyser leur capacité à savoir communiquer ;

→ S'assurer lors du choix du SI, qu'il sache s'interfacer avec d'autres SI, même ceux développés par un autre éditeur ;

→ Dédier une équipe aux problématiques de cartographie des SI et des interfaces.

2. Les leviers politiques

Nous l'avons évoqué lors de l'étude des lois et plans ayant permis le développement des SIH, la politique gouvernementale de Santé n'est votée et mise en œuvre que tous les 5 ans environ. Sur cette période, il n'y a pas de suivi des projets en cours par le Ministère de la Santé. Ce levier rejoint le levier humain de la constitution d'une équipe fiable de projet. Un pilotage efficace sera la clé du succès d'un projet d'informatisation.

3. Les leviers financiers

Bien que de grosses sommes soient consacrées aux projets d'informatisation des hôpitaux, il faut garder en tête que ce sont des projets longs (plusieurs années) et pour lesquels il est nécessaire d'engager de fortes dépenses pour la constitution des équipes, et pour avoir des prestataires (SII) spécialisés.

4. Les leviers interne au SIH et à son éditeur

Il est plus difficile pour les Equipes Projet d'intervenir sur les problématiques liées à l'éditeur ou à son SIH.

a) Des modules parfois éloignés des processus métiers

Prenons un exemple concret : dans un établissement pour lequel le circuit du médicament ne serait pas informatisé, lorsqu'un Pharmacien n'est pas d'accord avec la prescription d'un Médecin (quelle que soit la raison), il téléphone directement dans le service clinique pour que la prescription soit modifiée. Le problème est réglé par téléphone. Aujourd'hui, dans un Système d'Information, une telle demande devra être notifiée dans le système pour que le Médecin y réponde. Le Médecin reçoit une alerte de non validation de la prescription par le Pharmacien, la raison de la demande n'est pas forcément indiquée. La manœuvre, bien que tracée dans le système, sera vue comme une entrave au processus métier classique et sera vécue comme une perte de temps par les professionnels.

b) Des modules de maturité hétérogène

Tous les modules n'ont pas le même degré d'avancement dans le développement. Par exemple, dans le module de prescription, plutôt bien abouti chez la plupart des éditeurs, il est difficile de faire de la prescription de produits morphiniques en prenant en compte dans le système les périodes réfractaires, les doses bolus par 24 heures...

c) Une ergonomie encore faible

L'ergonomie est le dernier levier souvent cité parmi le personnel équipé d'un Système d'Information. On reproche souvent aux solutions proposées de demander un trop grand nombre de « clics » de souris à l'utilisateur. Le personnel médical, peu enclin à l'informatique, a du mal à admettre les contraintes de développement imposées par les éditeurs. Un effort est encore à faire sur les solutions proposées afin de les rendre « user friendly » (conviviales) pour le personnel médical, mais aussi plus intuitives. Ces problématiques sont d'autant plus soulevées que l'on souhaite désormais se tourner vers la mobilité et vers des tablettes tactiles au lit du patient.

EN RESUME : comment anticiper les problèmes internes au SIH de l'éditeur :

- Etablir un cahier des charges très détaillé, et penser à tous les cas « métiers » que l'on peut rencontrer ;
- Demander des démonstrations complètes à l'éditeur.

5. Les enjeux

Les Systèmes d'Information contribuent à repenser l'hospitalisation en un parcours de soins. Introduire ces technologies requiert une approche prenant en compte les dimensions à la fois humaines, de processus et technologiques. Cette approche doit s'inscrire dans une vision stratégique globale de transformation.

Aujourd'hui, moins de 10% des établissements de santé sont équipés d'une prescription connectée des médicaments. Il est donc intéressant de rappeler les conclusions d'une étude menée en 2001 sous l'égide du Ministère de la Santé et portant sur l'informatisation du circuit du médicament dans les établissements de santé. Cette étude a fait ressortir trois types de gains :

- Améliorer la qualité des Soins au patient ;
- Diminution des dépenses de médicaments ;
- Sécurisation du circuit du médicament : 10% des patients présentent un effet médicamenteux indésirable, 2% des patients présentent un effet indésirable chaque jour, 1/3 étant considéré grave. Cette sécurisation du circuit permet également une amélioration des indicateurs tels que la Durée Moyenne de Séjour (DMS).

I. La relation entre la médecine de ville et l'hôpital

1. Le constat

L'hôpital, considéré depuis des dizaines d'années, comme le pivot du système de santé s'ouvre progressivement vers l'extérieur sous l'impulsion des politiques publiques (Hôpital 2007, loi HPST). Pourtant, l'offre de soins actuelle permet difficilement de prendre en compte ces évolutions. La réponse aux "besoins de santé" exige une prise en charge plus globale, plus coordonnée et plus proche. L'hôpital et les Professionnels de Santé du secteur doivent trouver des réponses concertées à ces objectifs communs. Aujourd'hui, le monde de l'hôpital public et celui de la médecine de ville coexistent davantage qu'ils ne travaillent véritablement ensemble. Pourtant, des initiatives d'ouverture de l'hôpital ont eu lieu çà et là.

L'amélioration de la relation ville-hôpital présente des enjeux importants tant pour chaque patient individuellement, qu'en matière d'adéquation globale du système local de soins et de son adaptation aux évolutions en cours (démographie médicale, vieillissement de la population, coûts des techniques mises en œuvre...) :

- Pour les patients : dans la pertinence et la continuité de la prise en charge sans rupture, allant même jusqu'à l'idée d'une prise en charge « sans couture » (concept de seamless care) ;
- Pour les acteurs de la prise en charge : dans la simplification de l'effort de prise en charge, de l'orientation de leurs patients ;
- Pour l'Assurance Maladie : dans la réduction des surcoûts liés à la redondance des soins et consultations.

Les leviers d'amélioration sont répartis tout au long du parcours des patients passant dans le cabinet médical en ville, à l'hôpital en consultations ou en hospitalisation.



2. Un exemple d'expérimentation de l'amélioration des relations ville-hôpital au niveau des Pharmacies

Il s'agit de la mise en place à l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM) d'une expérimentation relative à l'amélioration de la relation ville-hôpital entre les Pharmacies à Usage Intérieur et les Pharmacies d'Officine³⁹.

a) Méthodologie appliquée

L'enquête a été réalisée par la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) par courrier auprès des Pharmacies à Usage Intérieur disposant d'un service de rétrocession, au sein de l'AP-HM.

Pour les Pharmacies d'Officine, l'étude a été réalisée par l'AP-HM, par messagerie électronique, auprès des Pharmaciens inscrits au réseau ADIPh-officine (Association pour le Développement de l'Internet en Pharmacie). Il s'agit d'une association qui a pour vocation de former les personnels de santé à l'utilisation des techniques informatiques.

b) Pourquoi une telle étude ?

Les Professionnels de Santé ont pu observer que l'absence de communication entre l'hôpital et la ville a des conséquences, le plus souvent au détriment du patient.

Nous pouvons observer (Tableau 3) que les actions et attentes des Pharmaciens, qu'ils soient hospitaliers ou d'Officine, sont continues voire même imbriquées, et placent le patient au centre de la réflexion.

Cette étude permet d'envisager une prise en charge précoce du patient sortant.

Actions et attentes prioritaires des Pharmaciens

Priorité	
Pharmaciens hospitaliers <ul style="list-style-type: none">• Validation pharmaceutique des prescriptions• Historique médicamenteux des patients hospitalisés• Données cliniques et biologiques des patients• Transmission des dispensation de la PUI• Ordonnance de sortie des patients• Informations sur les produits de santé	Pharmaciens d'officine <ul style="list-style-type: none">• Ordonnance de sortie des patients• Connaissance des traitements rétrocédés aux patients• Historiques médicamenteux des patients hospitalisés• Formation aux produits de santé• Données cliniques et biologiques des patients

Tableau 3 : Actions et attentes de Pharmaciens Hospitaliers et d'Officine vis-à-vis de leurs patients

c) Les acteurs et moyens de l'étude

Les acteurs engagés dans cette étude sont le patient, le Personnel du Service Clinique, le Pharmacien Officinal, le Médecin référent.

Lors de la rédaction de l'ordonnance de sortie et de son édition papier, il a été demandé au Médecin en charge du patient de remplir un document de liaison. Ce document comprend les renseignements suivants :

- L'identification et coordonnées des Professionnels de Santé concernés après la sortie du patient (Pharmacien d'Officine et Médecin référent) ;
- Un commentaire d'ordonnance destiné au Pharmacien d'Officine ;
- Un consentement éclairé signé du patient.

En pratique, en amont de la rédaction de l'ordonnance de sortie (la veille de la sortie généralement), le patient reçoit par le Pharmacien à l'hôpital, une explication de son traitement de sortie et les conseils associés. Si le patient est concerné par des médicaments de rétrocession, ils lui sont remis. Le patient doit indiquer le nom de son Médecin référent ainsi que de sa pharmacie habituelle. Un accord de diffusion des informations à ces intervenants doit être signé par le patient.

Le document de liaison (Figure 21) est ensuite adressé par fax aux acteurs de ville concernés.

Pour le Médecin référent, le document de liaison devance le compte-rendu d'hospitalisation qui parvient souvent trop tard.

e) Bilan de l'expérimentation

L'évaluation de cette expérimentation a été mesurée par des indicateurs de performance : taux de ré-hospitalisation, taux de satisfaction des patients, mais aussi des Médecin référents et des Pharmacien d'Officine.

Deux mois après le début de l'expérimentation, en incluant deux patients adultes par jour, il a été démontré que :

- L'implication médicale et l'intérêt porté au projet ont été forts ;
- Pour le patient, le niveau de satisfaction a été amélioré, montrant que l'organisation de sa sortie était adaptée à ses besoins ;
- Ce processus étant chronophage, il pourrait grandement être amélioré grâce par le biais de l'informatique.

Selon la littérature et par rapport à un groupe témoin sur lequel cette expérimentation ne serait pas appliquée, les résultats sont les suivants :

- Réduction de 33% des ré-hospitalisations chez le patient adulte⁴⁰ ;
- Morbidité réduite chez le patient âgé ;
- Réduction de 47% des visites aux urgences⁴¹ ;
- Coût total par patient réduit de 34% dans les groupes avec intervention du Pharmacien d'Officine⁴².

f) Conclusion

Cette expérimentation montre l'importance du lien entre la médecine hospitalière et la médecine de ville, mais aussi avec le Pharmacien d'Officine. Cependant, il est aussi démontré qu'un Système d'Information peut grandement faciliter ces échanges. Les données du patient peuvent être stockées dans un Système d'Information Hospitalier, et plus précisément dans le Dossier Administratif du patient. De la même manière, les comptes rendus d'hospitalisation, mais aussi les autorisations de communication des éléments de la ville, peuvent être saisis et consignés dans le Dossier Médical du patient.

Enfin, dans un futur que nous espérons proche, nous pouvons imaginer que le Dossier Patient à l'hôpital saura communiquer avec le Dossier Pharmaceutique (DP), mais aussi que le Médecin de ville pourra consulter le dossier médical contenant les éléments d'hospitalisation de son patient. Il s'agit de la mise en œuvre du DMP (Dossier Médical Personnel) décrit ci-après.

3. Développer les outils de coopération pour développer les relations ville-hôpital

Pour développer les relations ville-hôpital, il est primordial de mettre en œuvre des outils de coopération⁴³ entre les acteurs. Il s'agit de Système d'Information ou d'outils informatiques. Nous pouvons citer comme exemple :

- La télémédecine ;

Elle améliore le service rendu aux patients, aux professionnels entre eux, ainsi que l'efficacité globale de l'offre de soins. C'est pourquoi, il convient d'en poursuivre le développement de façon à améliorer la qualité et la rapidité des transmissions d'informations (compte rendus par exemple) et à permettre des consultations, voire des interventions à distance.

- La communication entre Professionnels de Santé ;

Les messageries sécurisées répondent à ce besoin depuis quelques années déjà. Il est aujourd'hui indispensable que ces outils se généralisent. De même, comme chez certains de nos pays voisins, les Dossiers Médicaux et le DMP doivent progresser, et apprendre à communiquer avec le DP. C'est l'enjeu principal à partir de 2014 et depuis l'annonce en 2013 du DMP de deuxième génération que nous développerons plus loin.

- Les alternatives à l'hospitalisation classique ;

Les malades sont de plus en plus preneurs de soins de proximité : le développement de l'hospitalisation de jour, de la chirurgie ambulatoire, des services de soins Infirmiers à domicile, vont dans ce sens. L'hospitalisation à domicile, elle aussi, a fait ses preuves au plan de la qualité des soins dans certaines maladies lourdes et de longue durée.

Nous allons nous intéresser plus précisément aux outils informatiques qui permettent le développement de cette coopération entre la médecine de ville et celle de l'hôpital.

II. Les outils de coopération informatiques favorisant les échanges ville-hôpital

1. La télémédecine

La Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 ainsi que le décret du 19 octobre 2010 ont donné une définition précise de la Télémédecine et fixé son cadre réglementaire.

a) Définitions et réglementation

La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs Professionnels de Santé, parmi lesquels figurent nécessairement un Médecin et le cas échéant d'autres professionnels apportant leurs soins au patient⁴⁴.

Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une

décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients.

La télémédecine est donc une pratique médicale, et non pas un système technologique, mais elle est soutenue par un Système d'Information ou un Système de Connexion entre les Professionnels et les patients.

Quatre actes de télémédecine sont actuellement reconnus réglementairement :

- La téléconsultation (Figure 22) : consultation à distance entre un Médecin et un patient, ce dernier pouvant être assisté par un autre Professionnel de Santé ;
- La téléexpertise qui permet à un Professionnel Médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;
- La télésurveillance médicale : elle permet à un Professionnel Médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de rendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un Professionnel de Santé ;
- La téléassistance qui permet à un Médecin d'assister à distance un autre Professionnel de Santé au cours de la réalisation d'un acte.



Figure 22 : Cabine de télémédecine pour la téléconsultation⁴⁵

b) Bénéfices pour les patients

Les bénéfices de la télémédecine pour le patient sont nombreux, mais relèvent tous d'une meilleure qualité de prise en charge :

- Par un meilleur accès aux soins, notamment pour les patients en situation d'isolement ou d'éloignement géographique, ou confrontés à l'absence de Professionnel de Santé à proximité ;
- Par un meilleur suivi médical, notamment pour les patients souffrant d'une pathologie chronique ;

- Par une prise en charge plus rapide, notamment dans les situations d'urgence qui nécessitent le recours à l'expertise médicale (traumatismes crâniens, accident vasculaire cérébral...).

c) Bénéfices pour les Professionnels de Santé

La télémédecine apporte des bénéfices particuliers aux professionnels, en favorisant une pratique médicale fondée sur la coopération avec d'autres professionnels, et permettant l'amélioration de la relation de la médecine de ville avec celle de l'hôpital.

d) Conclusion

Bien qu'encore confidentielle, la télémédecine se développe vite, et surtout tend à se développer dans des zones souvent affectées par le manque de Professionnels de Santé. Les technologies soutenant les actes de télémédecine sont de formidables outils à la coopération Patient/Professionnels mais aussi et surtout à la coopération des Professionnels entre eux.

2. Le Dossier pharmaceutique

a) Historique

Ce chantier a été lancé par le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens (CNOP) en 2006, avec la collaboration de la vingtaine d'éditeurs des logiciels de gestion d'officine (LGO).

Le 18 décembre 2006, le CNOP fait le choix du Groupement d'Intérêt Economique (GIE) appelé Santeos regroupant les sociétés Uni-Médecine et l'éditeur Atos, pour héberger le dossier pharmaceutique. Le GIE s'engage à héberger, à terme, plus de 60 millions de Dossier Pharmaceutique (DP). Selon le cahier des charges, la consultation du DP par le Pharmacien doit se faire en moins de 3 secondes, afin de ne créer aucun temps d'attente au comptoir de l'officine.

La loi no 2007-127 du 30 janvier 2007 a ajouté l'article L.161-36-4-2 au Code de la Sécurité Sociale⁴⁶ selon lequel chaque bénéficiaire de l'Assurance Maladie disposera, avec son consentement, d'un dossier pharmaceutique. Celui-ci alimentera le futur Dossier Médical Personnel (DMP). Tous les Pharmaciens d'officine sont tenus de consulter et d'alimenter le DP lors de chaque délivrance de médicament, sauf opposition ponctuelle du patient. Le Conseil national de l'ordre des Pharmaciens, qui a pris l'initiative de développer le DP, est chargé par la loi de sa mise en œuvre.

L'article L1111-8-1 du Code de la santé publique précise que le même identifiant de santé sera utilisé pour le DMP et pour le DP, quand cet identifiant existera⁴⁷.

En 2007, 5 départements français ont été pilotes du projet DP : le Doubs, la Meurthe-et-Moselle, la Nièvre, le Pas-de-Calais, la Seine-Maritime et la région Rhône-Alpes. Puis fin

2007, la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) autorise 6 départements supplémentaires à l'utilisation du DP, et ce jusqu'en 2008. Puis l'autorisation d'expérimentation s'étend à 2000 Pharmacies d'Officines en France. Le 2 décembre 2008, un avis favorable à la généralisation du DP à toutes les Pharmacies est octroyé par la CNIL⁴⁸.

Les données du patient sont accessibles par les Pharmaciens (ou les Préparateurs) pendant quatre mois après la date de délivrance des médicaments, puis archivées par l'hébergeur de données pendant une durée supplémentaire de trente-deux mois afin de permettre, «en cas d'alerte sanitaire relative à un médicament, d'en informer les patients auxquels ce médicament a été dispensé ». Après 3 ans, l'hébergeur détruit les données, ainsi que les traces d'interventions des Pharmaciens qui ont consulté et alimenté le dossier.

Le 3 novembre 2011, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS devenue aujourd'hui l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des Produits de Santé ANSM) et le CNOP signe une convention permettant une procédure pour les retraits de lots de médicaments⁴⁹. Ce dispositif permet de suivre plus finement les lots de médicaments à retirer en connaissant précisément les patients à qui ils ont été délivrés.

Le décret du 5 octobre 2012 étend l'usage aux Pharmacies à Usage Intérieur (Figure 26). Depuis janvier 2013, une expérimentation est lancée pour permettre à certains spécialistes hospitaliers (Anesthésistes-réanimateurs, Gériatres, Urgentistes) d'accéder aux dossiers pharmaceutiques. Cette expérimentation s'arrêtera le 30 décembre 2014⁵⁰.

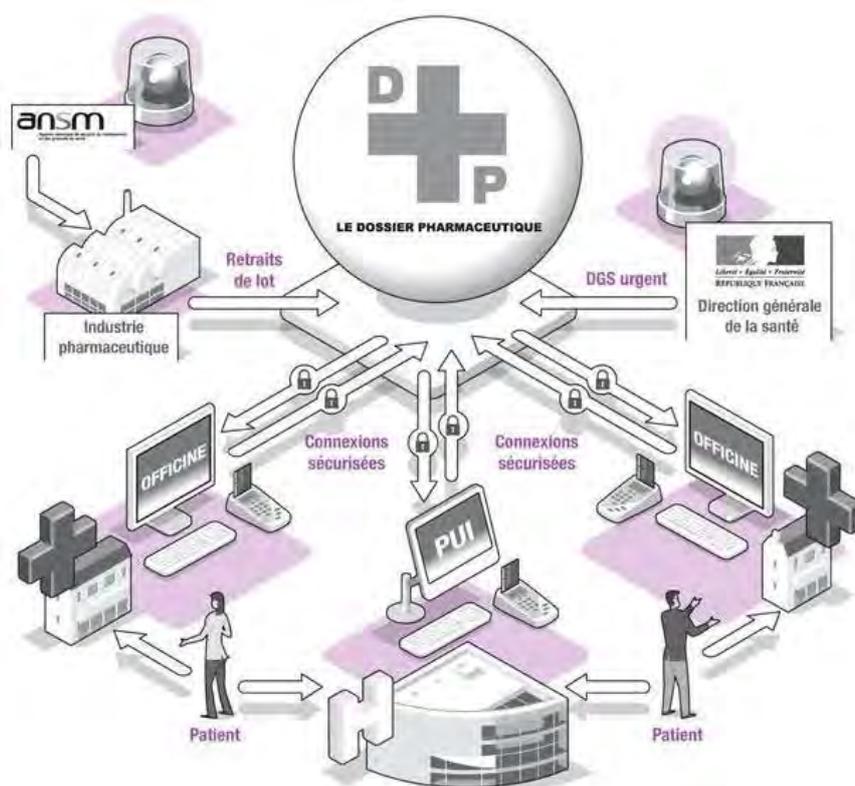


Figure 23 : Représentation schématique des liens du DP avec les officines, les PUI, la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) et l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de Santé (ANSM)⁵¹

Les 22000 Pharmacies d'Officine en France sont supposées être raccordées au DP, car selon la loi citée ci-dessus, « tout Pharmacien d'Officine est tenu d'alimenter le Dossier Pharmaceutique à l'occasion de la dispensation ». En Mai 2013, 22238 Pharmacies d'Officine sur les 22757 (soient plus de 97%) étaient raccordées au DP. Plus de 24 millions de DP ont été créés⁵². Le DP est un véritable succès au vu du nombre de dossiers créés.

b) Les objectifs du Dossier Pharmaceutique

Les objectifs du DP sont dans l'intérêt du Patient en termes de Santé Publique. Le DP permet :

- D'éviter l'iatrogénie et le mésusage des médicaments en traçant l'historique de dispensation des Pharmacies: ce Système d'Information du Libéral vise à sécuriser la dispensation des médicaments au bénéfice de la santé des patients. Il recense tous les médicaments délivrés à un patient au cours des quatre derniers mois dans n'importe quelle Pharmacie reliée au dispositif. En le consultant, le Pharmacien peut repérer les risques d'interactions médicamenteuses, ou de redondances de traitements. Tout en ayant une traçabilité forte, le DP respecte le secret professionnel : un dossier ne peut être créé ou consulté que lorsque le patient donne son consentement et sa carte vitale. De même, le Pharmacien d'Officine doit utiliser sa carte professionnelle de Santé.
- Le suivi des médicaments au sein de la population : le DP permet d'extraire des données anonymisées sur la consommation des médicaments. De plus, comme nous l'avons en amont, le DP permet le retrait rapide des médicaments ou de lots de médicaments auprès des Pharmacies.

c) Conclusion sur le Dossier Pharmaceutique

Alors que la signature d'un arrêté ministériel, en juin 2013, a officialisé le début de l'expérimentation de l'accès du DP pour les Patients admis dans les Services des Urgences, dans les Services d'Anesthésie, Réanimation et Gériatrie, le DP pourrait devenir également un outil de consultation de base pour le corps médical. Contrairement au Dossier Médical Personnel que nous verrons dans le paragraphe suivant, le DP est en passe de faire reculer, voire faire tomber les barrières entre la médecine de ville et l'hôpital. Le recours de plus en plus important au DP au sein des Etablissements de Santé s'inscrit résolument dans la démarche des Parcours de Soins et dans le contexte d'amélioration de la qualité, de la sécurité et de la coordination des soins, cheval de bataille du Ministère de la Santé qui s'appuie sur ces Systèmes d'Information partagés.

3. Le Dossier Médical Personnel

Dès 1968, avec l'apparition de l'informatique, certains auteurs imaginent précisément la mise en place d'un dossier médical pour économiser des milliers de vies humaines par an⁵³.

Le dossier médical personnel (DMP) est un projet public lancé par le Ministère de la Santé. Son objectif est que chaque français dispose d'un dossier médical informatisé reprenant tout son historique médical. Le projet est lancé par la loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'Assurance Maladie⁵⁴. Le DMP a pour but de mettre à disposition des Professionnels de Santé, avec l'accord préalable du patient, ses informations médicales (antécédents médicaux, résultats de laboratoire d'analyses, imagerie, traitements en cours...) en provenance de tous les Professionnels de Santé (généralistes, spécialistes, personnel infirmier ou hospitalier).

Le système est opérationnel depuis mi 2011. Au début de 2014, environ 400 000 dossiers ont été créés⁵⁵. Environ 500 M d'euros ont été investis depuis 2004, essentiellement par l'Assurance Maladie⁵⁶. Quatre-vingt-cinq pourcent des Français sont favorables à son principe⁵⁷.

a) Genèse et mise en œuvre du Dossier Médical Personnel

Afin de mettre en œuvre le dossier médical personnel, un groupement d'intérêt public, (GIP-ASIP Santé), a été constitué en avril 2005. Il regroupe le Ministère de la Santé, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) et la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Son expérimentation a commencé au deuxième semestre 2006, et a impliqué Médecins libéraux, hôpitaux, et réseaux de soins. Ces derniers ont bénéficié pendant quelques mois de ce dossier informatisé, dont ils autorisaient l'accès éventuel à des Médecins ou établissements de santé. L'expérimentation s'est terminée le 31 décembre 2006.

S'appuyant sur les conclusions d'un audit des inspections générales des finances, des affaires sociales et du conseil général des technologies de l'information, les ministres de la santé et du budget, Roselyne Bachelot et Éric Woerth à l'époque, affirment dans un communiqué commun publié lundi 12 novembre 2007, que le gouvernement se «donnera le temps nécessaire » pour relancer le DMP, affirmant que «le projet doit s'inscrire dans une perspective de longue durée». Les ministres annoncent ainsi l'ouverture d'une concertation qui devra définir une nouvelle feuille de route du DMP courant mars 2008. Ce même audit qualifie également la gestion du projet de «constamment précipitée, souvent improvisée, parfois inconséquente»⁵⁸.

Le 23 juin 2008, Madame la ministre de la Santé annonce la relance du DMP. Le 5 mars 2009, Jean-Yves Robin, le directeur général du Groupement d'Intérêt Public sur le DMP et de l'Agence des Systèmes d'Information partagés de santé (ASIP Santé) évoque, dans le journal La Tribune le lancement des premiers DMP prévu pour mi-2010 et qui seront centralisés dans un premier temps chez un seul hébergeur informatique.

Dès le 10 mars 2010, le marché relatif à l'hébergement unique des DMP est attribué au consortium formé par les groupes Atos Origin et La Poste, au travers leurs filiales respectives

Santeos et Extelia. Le DMP est déployé à partir de décembre 2010. A compter du début de l'année 2011, les Français qui le souhaitent peuvent demander la création de leur DMP.

Le déploiement monte en puissance à partir d'avril 2011. Les patients peuvent alors consulter leur dossier en ligne sur le site <http://www.dmp.gouv.fr/>. La sécurité d'accès au DMP repose sur le couple « identifiant -mot de passe », via une liaison Internet protégée (HTTPS). Les données sont hébergées en France. Le dossier reste dans tous les cas, la propriété du patient. Depuis ce même site, le déploiement peut aujourd'hui être suivi en temps réel par région (Figure 24).

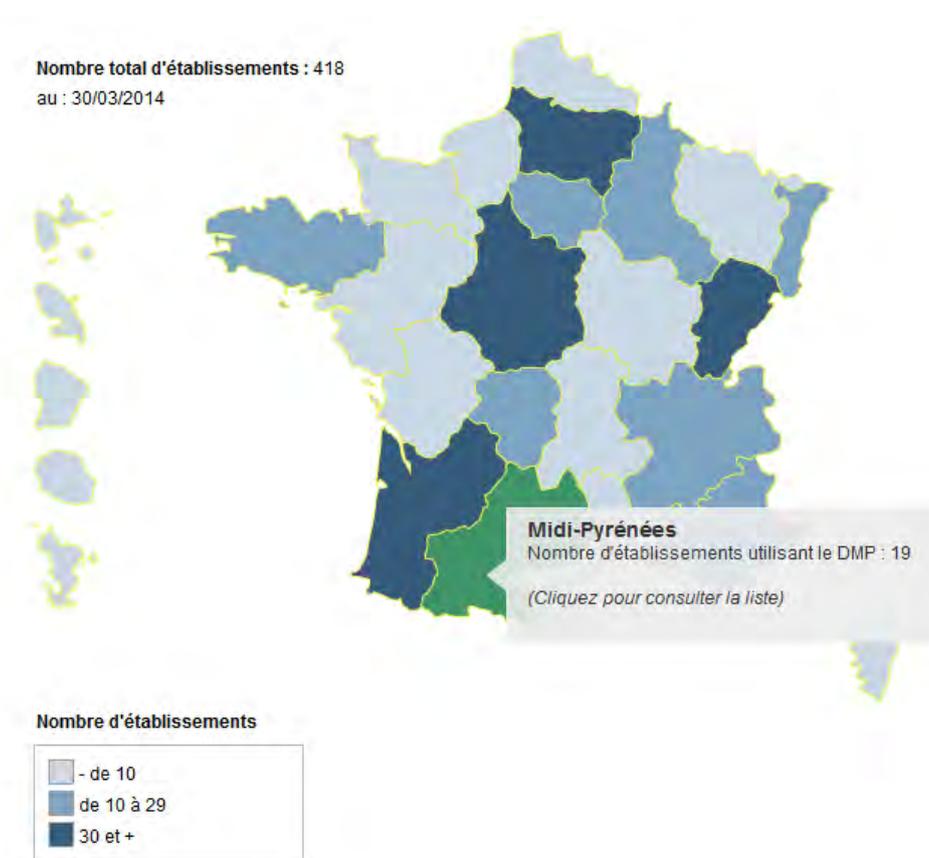


Figure 24 : Carte de France du déploiement du DMP par établissement et par région, mise à jour du 30 Mars 2014 (exemple de Midi-Pyrénées) ⁵⁹

Fin 2012, après avoir coûté 210 millions d'euros depuis 2004, le déploiement du DMP n'a pas encore atteint tous ses objectifs.

b) Objectifs et Bilan

Le premier but du DMP fut de fournir au Médecin traitant l'information la plus complète pour qu'il puisse proposer le traitement ou les examens les plus adaptés et également d'éviter des redondances inutiles d'examens ou de prescriptions. Un autre objectif est d'accélérer la capacité de l'ensemble des acteurs à produire et à partager des données de

santé de manière sécurisée, dans le but de mieux coordonner les soins. Enfin, dans le futur, il pourrait aussi avoir un intérêt épidémiologique et éco-épidémiologique, c'est-à-dire pour la surveillance des facteurs influant sur la santé et les maladies de populations.

Le principal obstacle à l'emploi du DMP reste l'adhésion des Médecins et l'information des patients. Selon Madame la Ministre de la Santé de l'époque, « la difficulté à laquelle nous sommes clairement confrontés est que les Professionnels de Santé ne se sont pas appropriés ce dossier médical.»

La société Santeos, filiale d'Atos, chargée en 2004 de mettre en place le DMP, est mise en cause dans l'échec du programme. La Cour des comptes, critiquant en 2012 le pilotage «défaillant» du développement du DMP par l'État, a avancé un coût de 210 M d'euros dans un rapport publié en 2013. Selon un document interne du Conseil National de la Qualité et de la Coordination des Soins, chargé d'arbitrer les financements destinés à l'amélioration de la médecine de ville, 500 M d'euros ont été versés depuis 2004, les fonds provenant en grande partie de l'assurance maladie. Or, seuls 418 011 dossiers ont été ouverts au 2 janvier 2014, pour un coût moyen de 1 300 euros par dossier, soit dix fois plus que prévu initialement⁶⁰.

la Haute Autorité de Santé considère qu'il existe un lien entre la bonne tenue du Dossier Patient hospitalier (composé du dossier médical et du dossier de soins) et la qualité ainsi que la sécurité des soins dispensés. «La gestion du dossier du patient» et «l'accès du patient à son dossier» sont considérés comme des «pratiques exigibles prioritaires» pour la certification des établissements de santé.

c) Conclusion

Alors que de nombreux pays voisins de la France ont su mener à bien des projets de mise en œuvre du DMP, la France fait figure de mauvaise élève. Pourtant, la France n'avance pas en terrain inconnu, plusieurs pays européens dont la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume Uni et toute l'Europe du Nord à l'exception de la Norvège, ont déjà mis au point leur Dossier Médical Personnel. Les Etats-Unis, le Canada, le Brésil, la Nouvelle Zélande et l'Australie ont également engagé de grands projets de coordination de l'informatique de santé au niveau national ou à l'échelle régionale. Pour les pays qui ont franchi le pas, les bénéfices sont désormais perceptibles. Le portail mis en œuvre par l'état de Brasilia (Brésil), qui concerne 6,5 millions d'habitants, a permis de réaliser 20 millions de dollars d'économie dès 2009.

Depuis plusieurs années, les technologies en présence ont atteint le seuil de maturité nécessaire à un projet de DMP, aussi bien en termes de sécurité des échanges que pour l'interconnexion physique des Systèmes d'Informations. On peut alors en conclure que l'échec, ou au moins, les résultats en demi-teinte de ce projet en France est dû à une implication frileuse des personnels de santé. En effet, aujourd'hui, la création d'un DMP pour chacun de ses patients représente une charge de travail supplémentaire pour le

Médecin, qu'il soit généraliste ou hospitalier, et dont le temps consommé n'est pas rémunéré. Selon le docteur Claude Leicher, président du Syndicat de Médecins Généralistes MG France, «tel qu'il existe aujourd'hui, le DMP n'est pas utilisé, et il n'apparaît pas utile dans notre pratique professionnelle au quotidien.» Les premiers bénéficiaires sont le patient pour la qualité des soins, les services d'urgence pour la connaissance du patient, et l'Assurance Maladie avec les mutuelles pour le coût des soins.

En Avril 2013, Marisol Touraine, actuelle Ministre de la Santé, a déclaré la création d'un DMP 2 (nouvelle génération). Il est aujourd'hui mis en avant que la gestion du DMP devrait être intégralement donnée à la Sécurité Sociale.

On peut imaginer (Figure 25) que dans le futur, le DMP soit une « synthèse » de toutes les données du Patient. Le Patient possède un Dossier Patient Informatisé lorsqu'il est hospitalisé ou en consultation à l'hôpital, un Dossier Pharmaceutique lorsqu'il se rend dans une Pharmacie d'Officine, et éventuellement des données informatisées chez son Médecin traitant. Si, comme le souhaite le Ministère de la Santé, le DMP tend à se généraliser à tous les Patients sur tout le territoire, et qu'il est consultable de manière sécurisée par tous, il pourra être non seulement la synthèse de toutes les données mais aussi le point central de stockage de toutes ces informations.

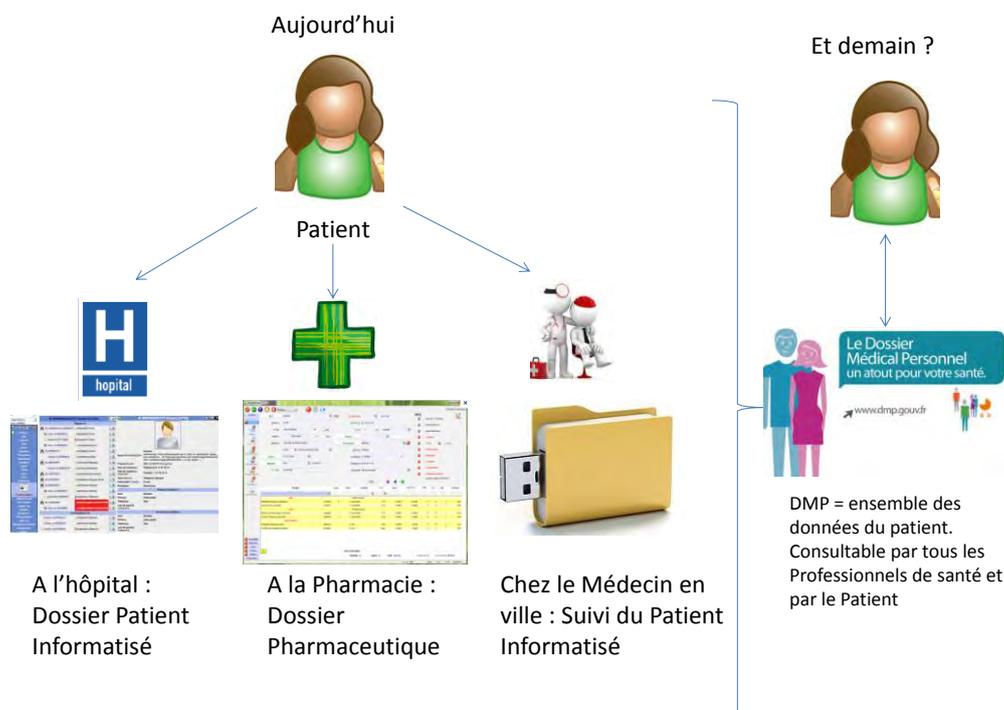


Figure 25 : Représentation schématique des données informatisées du Patient et utilisation du DMP dans le futur comme synthèse et point de stockage des données du Patient

4. Les messageries sécurisées en santé : exemple de l'implémentation de MediMail

a) Etat des lieux

Lorsque les cabinets de médecine libérale ont commencé à être dotés de Système d'Information pour la gestion de leurs patients, les Médecins ont alors pris l'habitude de communiquer entre eux ou avec leur patient, par messagerie électronique. Aujourd'hui, les messageries électroniques tendent à complètement remplacer la télécopie (ou fax). Dans cette optique, la CNIL rappelle aux Professionnels de Santé, l'obligation éthique d'utiliser une messagerie hautement sécurisée.

Lors de la forte progression dans les années 2000 de l'utilisation des messageries par les Professionnels de Santé, force a été de constater que ces messageries grand public ne pouvaient pas répondre de manière satisfaisante à la demande en termes de sécurité des échanges. En effet, les données de santé nominative étant des données typées « sensibles » et relevant du secret médical, il a fallu mettre en place des messageries dites sécurisées, respectant les spécifications imposées par la CNIL.

b) Mise en œuvre de la Messagerie de Santé Sécurisée

Le 25 octobre 2012, face à l'augmentation de l'utilisation des messageries grand public par les Professionnels de Santé, les conseils d'éthique et de déontologie de l'ASIP Santé ont imposé des recommandations aux Professionnels de Santé concernant l'usage de ces messageries (généralement mises à disposition par les fournisseurs d'accès classiques à Internet). Ces services de messagerie ne permettent pas d'assurer les conditions satisfaisantes en matière de cryptage et de sécurisation de données sensibles telles que les données de santé. Leur utilisation par les Professionnels de Santé conduit ainsi à faire circuler des informations confidentielles en clair, c'est-à-dire sans données cryptées, alors que des services de Messagerie Sécurisée de Santé (MSS) sont à leur disposition depuis plusieurs années.

Une MSS est validée comme sécurisée par l'ASIP Santé. Elle est alors appelée Messagerie Sécurisée de Santé Unifié (MSSU).

Dès 1996, l'Association pour la Promotion de l'Informatique et de la Communication en Médecine (APICEM) proposait la première MSS privée dédiée aux Professionnels de Santé. S'il existe actuellement une dizaine de prestataires de MSS, la solution APICRYPT développée par l'APICEM demeure la plus couramment utilisée et compte environ 50000 utilisateurs, dans 130 spécialités médicales. Dans le cas où un Professionnel de Santé n'utilise pas une telle solution, il est recommandé de transmettre les données couvertes par le secret médicale de crypter les documents à l'aide d'un programme de chiffrement (type PGP) et de les envoyer au destinataire prévu en pièce jointe du message en lui communiquant le mot de passe nécessaire au décryptage du fichier par un moyen de communication différent (téléphone, SMS...) ⁶¹.

Dès 2001, l'ASIP Santé (anciennement appelée GIP-CPS) publia un référentiel d'homologation des messageries sécurisées de santé qui présentait le cahier de charges des normes d'interopérabilité. Ce projet resta en suspens avec la fin de l'existence du GIP puis fut repris par l'ASIP Santé. La mise en ligne au mois de Mai 2013 d'une première version du dossier des spécifications fonctionnelles et techniques relatif au développement du système MSSanté a ainsi fourni le premier élan nécessaire à la conception d'outil MSSanté compatibles par les éditeurs de logiciels. C'est dans ce contexte que l'ASIP Santé a mis au point avec l'ensemble des ordres professionnels et les organisations professionnelles libérales et hospitalières un système de messageries sécurisées de santé qui repose sur deux principes :

- Créer un espace de confiance basé sur une communauté d'utilisateurs clairement identifiés (les Professionnels de Santé libéraux ou exerçant dans un établissement de santé) ;
- Mettre à disposition un annuaire certifié de tous les utilisateurs basé sur le répertoire partagé des Professionnels de Santé (RPPS)⁶².

Le déploiement de la MSSanté impose un niveau de sécurité au moins égal à celui qui régit les échanges par correspondance papier entre Professionnels de Santé.

c) Conclusion

Nous pouvons noter que l'utilisation de la messagerie à des fins de communications des données de santé a très rapidement été appréhendée et utilisée de manière courante par les Professionnels de Santé. Contrairement au cas du DMP, cette demande a été rapidement prise en main par les professionnels. Plusieurs hypothèses vont dans ce sens :

- L'utilisation de la messagerie personnelle était déjà bien ancrée dans la vie courante ;
- Les Professionnels de Santé ont été facilement convaincus de la sensibilité des données échangées et donc de l'effort à fournir pour leur protection ;
- La mise en œuvre d'une messagerie sécurisée est plus simple que l'utilisation du fax, et consomme moins de temps ;
- Une communication accrue a été relayée, notamment par l'Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé-ASIP Santé (Figure 26).



MSSanté, les messageries professionnelles en confiance

Devenez beta-testeur !

Soyez les premiers à découvrir les messageries professionnelles MSSanté :



Réservées aux professionnels de santé

Échangez facilement grâce à l'annuaire national de tous les professionnels de santé



Simple et sécurisées

Protégez les données de vos patients et votre responsabilité professionnelle grâce aux échanges de mails sécurisés



Modernisent et accélèrent vos échanges

Envoyez et recevez rapidement des informations de santé en quelques clics

Figure 26 : Communication par l'ASIP Santé sur le lancement de son webmail sécurisé pour les Professionnels de Santé (MS Santé)⁶³

5. Conclusion sur les outils de coopération entre la Médecine de ville et l'hôpital

Il est difficile de positionner ces outils de coopération sur une même ligne d'analyse, puisqu'ils n'ont pas tous reçu le même accueil par les Professionnels de Santé. En effet, le DP et la Messagerie Sécurisée ont connu un franc succès, la Télémédecine se développe assez bien sur le territoire français, alors que le DMP est aujourd'hui qualifié d'échec. Pourtant, il est aisé de voir combien ces outils, SI ou matériel informatique, permettent une meilleure prise en charge du patient et surtout une amélioration du parcours de soins. Malgré tout, l'échec de la mise en œuvre systématique du DMP nous rappelle combien ces projets sont difficiles à mettre en place. Les freins dans le milieu de la Santé sont nombreux, et c'est sur eux qu'il faudra agir pour que le DMP nouvelle génération ne connaisse pas le même sort.

CONCLUSION A LA PARTIE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

Les premières informatisations dans les hôpitaux sont intervenues en France dans les années 70, de manière confidentielle d'abord, puis de façon plus soutenue à compter des années 90. Enfin dans les années 2000-2007, beaucoup d'établissements encore non informatisés sont entrés dans des projets d'envergure notamment lors de la mise en œuvre des plans « Hôpital 2007 » puis « Hôpital 2012 » proposés par le Ministère de la Santé. Les financements mis à disposition et les politiques de modernisation ont permis à des établissements déjà demandeurs de s'informatiser, à d'autres de pouvoir renouveler leur Système d'Information, et enfin à une dernière catégorie plus réfractaire de « sauter le pas ». Ces politiques ainsi que la Loi Hôpital Patient Santé et Territoire (HPST) ont fortement impacté le paysage des éditeurs de logiciels hospitalier.

En effet, avant les années 2000, peu d'éditeurs se disputaient le marché et donc peu de SIH étaient proposés aux hôpitaux. A compter des années 2000, des entreprises, autrefois spécialisées dans d'autres domaines, ou dans d'autres sujets de la santé, ont su diversifier leur activité et développer une solution pour répondre à la demande croissante du marché. C'est le cas d'Agfa Healthcare, qui a été positionné de nombreuses années sur le segment de la photographie argentique. Elle a su diversifier son activité lors de l'essor du numérique et du déclin inévitable de la photographie traditionnelle.

A partir des années 2000 et grâce à l'impulsion des lois et politiques en place, la forte demande était en adéquation avec l'offre diversifiée.

A partir des années 2010, les éditeurs ont continué à se livrer une concurrence féroce, à proposer de nouveaux produits, à diversifier leur offre, mais surtout de nombreux et parfois petits acteurs sont encore entrés sur le marché.

Le nombre d'établissements de santé, est quant à lui resté stable en France (2710 établissements recensés). De plus en plus d'établissements sont donc équipés, ou au moins en partie (parfois sur un choix restreint de modules).

Nous sommes donc aujourd'hui sur un marché « saturé » avec une offre très importante et concurrentielle. Lorsqu'une alliance est signée entre un établissement de santé et un éditeur, et sauf dans des cas de dénonciations de contrat, elle reste en place pour une dizaine d'années. L'éditeur s'engage à fournir régulièrement (plusieurs fois chaque année) de nouvelles versions du produit tenant compte des évolutions, qu'elles soient réglementaires ou à la demande de l'hôpital. De même, l'éditeur (parfois accompagné d'une SSII) s'engage à fournir la maintenance du Système d'Information.

Un contrat d'informatisation d'un établissement de santé est donc en place pour de nombreuses années ce qui laisse peu de place à la concurrence pour agrandir indéfiniment son portefeuille client. Nous sommes aujourd'hui pratiquement arrivés à la situation souhaitée par les instances politiques dans les nombreuses lois promulguées : la plupart des

établissements du territoire est informatisée, ou en contrat pour le devenir, ou en cours de déploiement.

Le Système d'Information Hospitalier a donc bien respecté le cycle de vie d'un produit industriel avec ses quatre phases (Figure 27):

- Introduction sur le marché : de faibles volumes de ventes, pour d'importants coûts de développement ;
- Croissance : une croissance importante des volumes de vente ;
- Maturité : coûts de production faibles, mais coûts de promotion commerciale et de services de maintenance élevés ;
- Déclin : diminution des ventes, diminution des prix et obligation pour l'entreprise de développer des produits de remplacement.

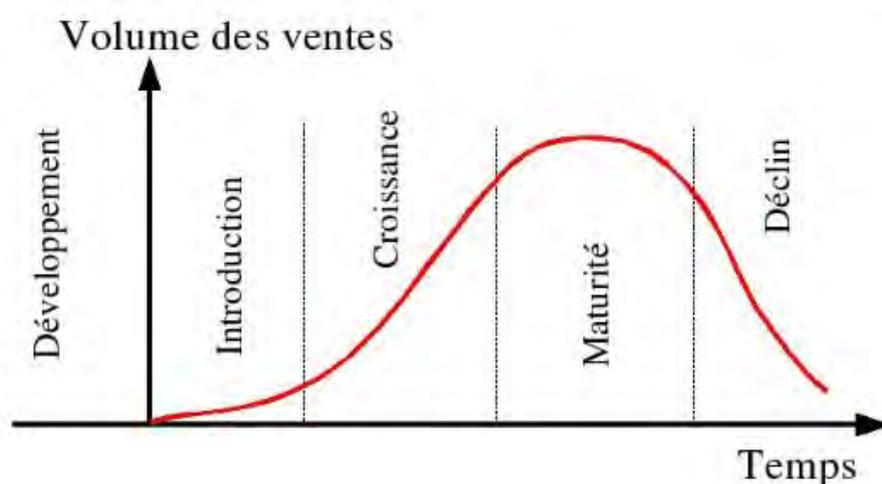


Figure 27 : Représentation schématique du cycle de vie d'un SIH

Les Systèmes d'Information Hospitaliers sont donc aujourd'hui sur une phase de déclin. Ce terme est pourtant à interpréter avec précaution. En effet, il ne s'agit pas là de produits obsolètes, mais plutôt d'un marché arrivé à maturité.

Pour pallier à l'évolution de ce marché, les éditeurs réfléchissent depuis quelques années déjà à des logiciels ou produits innovants, pour remplacer ou compléter les Systèmes d'Information hospitaliers.

Les éditeurs commencent à proposer aujourd'hui des solutions tournées vers la mobilité, comme un Dossier Patient informatisé sur tablette, et avec un accès possible sur un terminal fixe au lit de chaque patient (via la télévision installé dans la chambre).

D'autre part, les éditeurs vont au-delà du simple Dossier Patient et proposent aujourd'hui :

- Des logiciels et produits permettant le développement de l'Hospitalisation à Domicile (HAD) comme des capteurs de chute pour personnes âgées, du monitoring ;

- Des appareils connectés de Télémédecine (comme les cabines dont commencent à se doter certains EHPAD) qui permettent de contrôler les constantes d'une personne (poids, taille, tension, pouls, saturation en oxygène). Les constantes pourront être soumises à un médecin à distance pour être interprétées ;
- Des lecteurs de glycémie pour personnes atteintes de diabète insulino-dépendant, connecté au smartphone et dont les résultats peuvent être interprétés par une infirmière.

PARTIE II

EXPERIENCE TERRAIN PERSONNELLE PROJET DE MIGRATION DU SYSTEME D'INFORMATION HOSPITALIER A L'ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE PARIS

Dans le cadre du poste de Consultante sur le Circuit du Médicament que j'ai occupé à partir de 2008 chez l'éditeur Agfa Healthcare, j'ai participé aux différentes étapes du projet d'informatisation du Dossier Patient de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP). Dans cette partie, vous sera présenté les tâches qui m'ont été confiées dans le cadre de ce projet. Nous analyserons ensuite les freins rencontrés et les leviers d'amélioration avant d'une part de conclure sur les activités que j'ai menées au cours de ce projet et d'autre part de présenter les perspectives possibles, mais aussi plus largement l'avenir des SIH et des divers outils collaboratifs qui donnent à la santé un nouveau visage depuis quelques années.

I. Le Contexte du projet et les équipes en présence

1. Le contexte du projet

L'AP-HP est le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Ile de France et le premier CHU européen. L'AP-HP se compose de 39 hôpitaux et d'une structure d'Hospitalisation à Domicile (HAD). Depuis 2009, l'institution se réorganise et compte désormais 12 groupes hospitaliers (GH). L'AP-HP, c'est aussi :

- Le 1er employeur d'Ile-de-France avec 90 000 personnels ;
- Près de 22 000 Médecins parmi les 50 827 personnels hospitaliers et médico techniques ;
- Plus de 7 millions de patients pris en charge et plus d'1 million de patients accueillis aux urgences chaque année⁶⁴.

Pour répondre à ses nouveaux enjeux et consolider la modernisation de son organisation, l'AP-HP a engagé en 2007 un important programme d'investissement informatique qui concerne trois grands domaines fonctionnels :

- Le Dossier du Patient ;
- Les Ressources humaines ;
- L'Économie, les finances et la logistique.

Le nouveau Dossier Patient permettra aux équipes hospitalières d'avoir accès à une informatique moderne, fiable, efficace et communicante à l'intérieur et à l'extérieur de l'AP-HP avec un déploiement sur tous les hôpitaux de l'AP-HP, initialement prévu en 2012. L'objectif du nouveau SIH vise une amélioration de la qualité de l'information recueillie, la sécurisation des soins et du circuit du médicament, la fluidification de la prise en charge des patients.

L'appel d'offres pour ce Dossier Patient lancé en décembre 2005 a été fait sous forme de dialogue compétitif. La procédure de dialogue compétitif est une procédure dans laquelle le demandeur, ici l'AP-HP impose un dialogue avec les candidats admis à y participer (ici les éditeurs ou consortium d'industriels) en vue de développer le SIH. Un dialogue compétitif est mis en place lorsqu'il s'agit d'un marché public complexe, et pour lequel le demandeur n'est pas en mesure de définir seul et à l'avance les moyens techniques pour répondre à ses besoins⁶⁵. Ce dialogue a permis à l'AP-HP non seulement de définir le SIH adapté à la taille et la complexité du CHU mais aussi de prévoir la stratégie de futur déploiement du SIH sur la quarantaine d'hôpitaux.

A l'issue de ce dialogue, le choix de la Commission d'Appel d'Offres s'est porté sur la solution proposée par le consortium Thales-Général Electric-Medasys dont le montant s'élevait à environ 75 millions d'euros. L'offre retenue devait permettre la constitution d'un dossier unique AP-HP, permanent et partagé entre les différents professionnels, quel que soit le point d'entrée initial du malade et sa circulation dans les hôpitaux de l'AP-HP. Cependant, le 24 Décembre 2007, l'AP-HP a dénoncé le marché passé avec le consortium Thalès-General Electric-Medasys, et ce pour des « difficultés du consortium à concrétiser sa proposition »⁶⁶.

Un nouvel appel à projets a débuté en 2008. Les nombreux candidats se sont fréquemment regroupés en consortium (à titre d'exemple : Cerner-IBM, Atos Origin et Epic Systems...)

L'Assistance publique-Hôpitaux de Paris a choisi le consortium Agfa-Capgemini-HP-Oracle pour la reprise du marché du SIH des 39 hôpitaux répartis dans la Capitale. Pour Eric Lepage, Directeur du projet Dossier Patient, le consortium mené par Agfa avait, entre autres, une « couverture fonctionnelle plus large que celle de ses concurrents »⁶⁷. Forte des enseignements tirés sur l'échec du premier consortium, l'AP-HP a notamment choisi Agfa Healthcare comme éditeur de son Dossier Patient pour la spécialisation médicale de ses équipes.

Le Dossier patient proposé par Agfa Healthcare s'appelle Orbis et est déjà présent sur une trentaine d'hôpitaux en France dont le CHU de Toulouse. Agfa Healthcare a donc déjà une forte expérience sur l'informatisation des hôpitaux, mais du fait de la structure de l'AP-HP (ensemble d'une quarantaine d'hôpitaux), de nouvelles problématiques sont apparues lors du développement et de la mise en œuvre d'Orbis.

Le coût de ce chantier a été estimé à 95 millions d'euros sur 7 ans (5 ans pour la réalisation, le déploiement, l'accompagnement du changement, et 2 ans supplémentaires pour la maintenance).

2. Méthodologie employée

Dans cette partie, j'ai souhaité détailler mon rôle en tant que Consultante. Le consultant est une pièce centrale du projet car il travaille avec toutes les équipes en présence. Toutes les Equipes Projets seront donc décrites afin de connaître les interactions que j'ai eues avec chacune d'elles.

Les freins que j'ai pu rencontrer sur le projet seront signalés avec le symbole  , les réponses que j'ai mises en place pour atténuer l'effet de ces freins seront notées avec le

symbole  .

J'ai été détachée du siège d'Agfa Healthcare pour être basée au siège AP-HP sur Paris. J'ai travaillé sur ce projet de Décembre 2008 à Juin 2011. Agfa Healthcare m'a remis pour ce projet :

- Un ordinateur portable, muni d'un Dossier Patient Orbis virtuel : il s'agit d'un Dossier Patient, tel qu'il existe dans d'autres hôpitaux (il n'est donc pas développé pour l'AP-HP) mais il permet de faire des démonstrations de fonctionnalités de base (comme l'hospitalisation d'un patient, la création de son dossier administratif...);
- Les accès pour l'environnement informatique Orbis sur lequel les développeurs déposent les nouvelles fonctionnalités;
- Un téléphone portable pour pouvoir communiquer avec les équipes Agfa Healthcare qui ne sont pas présentes au siège de l'AP-HP (les équipes de Développement).

3. Les équipes en présence

Nous allons nous attacher dans ce chapitre à décrire les équipes en présence sur le projet, qu'elles soient affiliées à l'éditeur Agfa Healthcare ou au client (AP-HP).

a) L'équipe Agfa Healthcare (Maîtrise d'Œuvre)

(1) Définition

Le terme Maîtrise d'Œuvre (souvent abrégé MOE) désigne l'entité qui a été choisie par le maître d'ouvrage (ici l'AP-HP) afin de réaliser le projet dans les conditions de délais, de qualité et de coûts, conformément au contrat signé. Dans le cas du projet d'informatisation du Dossier Patient, la MOE est Agfa Healthcare. Elle a été choisie par l'AP-HP pour la réalisation du contrat.

Agfa Healthcare a eu pour rôles dans le cadre de ce contrat (Figure 28) :

- De concevoir le logiciel ;
- De faire le suivi du projet ;
- D'assister l'AP-HP dans le projet et de rendre compte de son avancée.

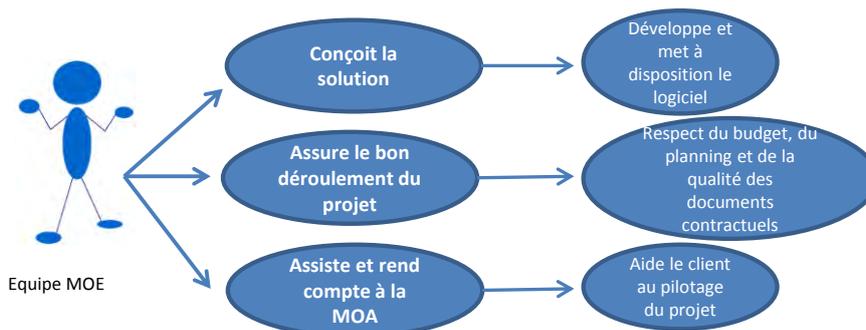


Figure 28 : Les responsabilités en tant que Maitrise d'œuvre du projet ⁶⁸

L'équipe MOE du projet d'informatisation du Dossier Patient à l'AP-HP est composée de plusieurs entités :

- Equipe Service dans laquelle j'ai travaillé ;
- Equipe de Développement ;
- « Product Owner ».

Nous allons décrire succinctement le rôle de chacun des membres des différentes équipes afin de faire le lien avec le déroulement du projet. Le projet est globalement piloté par un directeur de programme faisant le lien entre toutes les équipes internes mais aussi avec les équipes de l'AP-HP.

(2) Equipe Service

L'Equipe Service est composée de Consultants et de Chefs de Projets. Un Chef de Projet pilote une équipe de plusieurs Consultants. Chaque consultant est en charge d'un périmètre fonctionnel particulier du projet. A titre d'exemple, de par mes connaissances en tant que Pharmacien, j'ai été en charge de la partie fonctionnelle concernant la Pharmacie à Usage Intérieur (PUI), mais aussi de la partie Prescription qui concerne les Médecins. Ces parties fonctionnelles sont nommées plus simplement « module de prescription » et « module Pharmacie », regroupées sous la dénomination « Medication » du terme anglais consacré à cette équipe de développement. On parle aussi de Circuit du Médicament, bien qu'en réalité ce terme regroupe la prescription, la gestion de la PUI et l'administration du médicament au chevet du patient.

Le projet, planifié sur plusieurs années, est découpé en trois parties que l'on appelle des paliers (Figure 30). Pour des raisons techniques, toutes les fonctionnalités qui forment ensemble le Dossier Patient ne peuvent pas être développées en même temps. A titre d'exemple, sans la base du dossier qu'est l'identité du patient, on ne peut pas envisager de prescription.

Chaque palier représente un ensemble de fonctionnalités, et est donc piloté par un chef de projet. Les sujets de la PUI et la prescription sur lesquels j'ai travaillé font partie du palier 2 et sont notés en rouge sur la Figure 29.

L'équipe Service

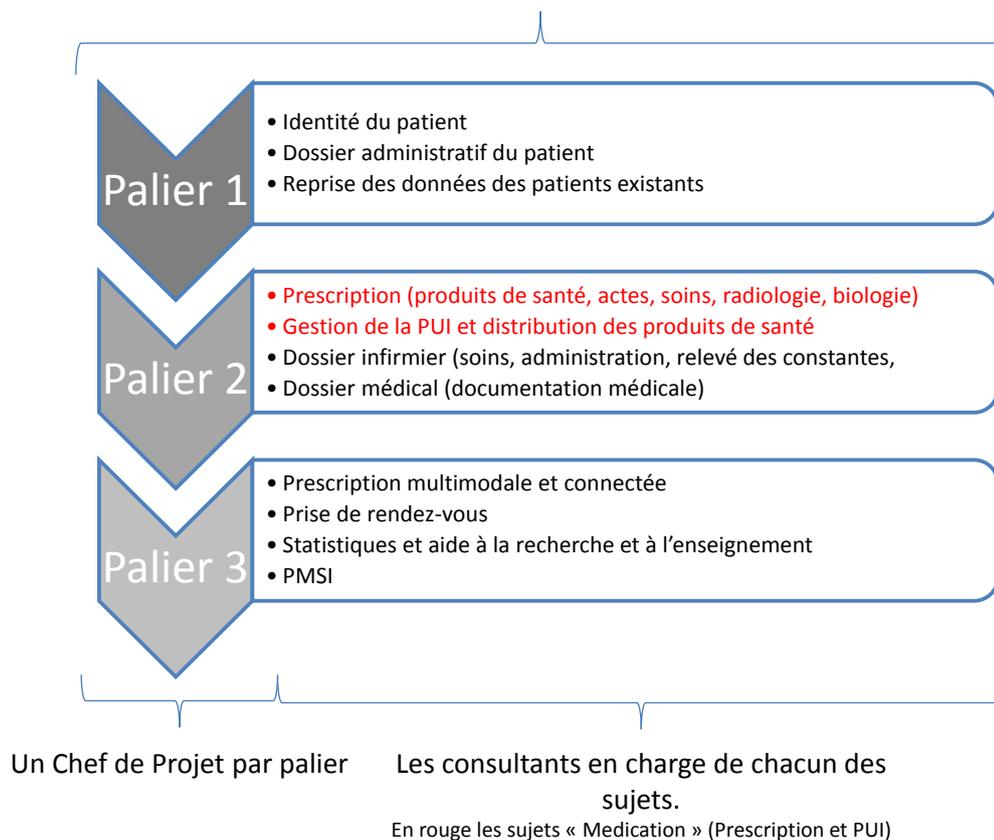


Figure 29 : Représentation schématique de l'équipe Service et des différents paliers du projet « Dossier Patient » de l'AP-HP

J'ai été en charge dans le cadre de mon rôle de Consultante :

- De la spécification fonctionnelle de la prescription et de la gestion de la PUI ;
- De l'animation des ateliers de spécifications sur ces mêmes sujets ;
- Du lien avec les équipes AP-HP en charge des sujets de prescription et de gestion de la PUI ;
- Du lien avec les équipes de développement Agfa Healthcare en charge de ces mêmes sujets ;
- De la rédaction des scénarii métiers (« short stories »).

Ces tâches seront développées dans le chapitre consacré au rôle de Consultant.

(3) Equipes de développement et « Product Owners »

Les équipes de développement Agfa Healthcare sont chacune pilotées par un « Product Owner » (PO). Un Directeur du Développement manage globalement l'ensemble des équipes de développement. Chaque équipe est en charge d'un ensemble de fonctionnalités et de modules (Figure 30, en rouge sur la figure les équipes avec lesquelles j'ai interagi dans le cadre de mon rôle de Consultante). A titre d'exemple, l'équipe de Développeurs et son PO, avec laquelle je traitais des sujets de prescription et de gestion de la PUI, sont aussi en charge du dossier de soins, mais aussi plus tard de la prescription multimodale.

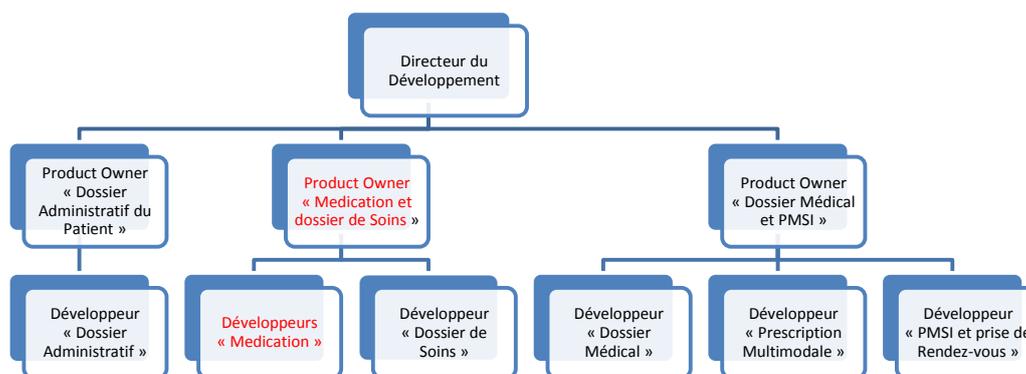


Figure 30 : Représentation schématique de l'équipe de Développement Agfa Healthcare en fonction des sujets

Le PO de cette équipe a pour rôle de réceptionner les spécifications générales et détaillées que j'ai rédigées, de les analyser, d'en donner la faisabilité technique (c'est-à-dire s'assurer que l'informatique puisse couvrir la pratique terrain des Professionnels de Santé), ou le cas échéant de proposer une solution dite de contournement. Une fois la faisabilité validée, le PO estime la charge : il s'agit, pour chacune des fonctionnalités à développer, d'estimer le nombre de jours/homme (nombre de ressource et temps nécessaires). Cette estimation est la clé de voute du développement. En effet, le PO connaît les contraintes budgétaires du projet (c'est-à-dire le coût de chacun des modules, autrement dit le prix que le client va payer pour le développement des fonctionnalités). Il devra donc faire la bonne estimation en nombre de jours nécessaires au développement d'une fonctionnalité et le nombre d'hommes (développeurs) à positionner sur le sujet.

Les équipes de développement Agfa du logiciel Orbis développe selon la méthode Agile. Les méthodes de développement dites « méthodes agiles » visent à accélérer le développement du logiciel en développant une version minimale du logiciel, puis en intégrant les fonctionnalités par un processus itératif (répétitif) basé sur une écoute de la demande du client, et ce, tout au long du cycle de développement. Le terme « agile » fait ainsi référence à la capacité d'adaptation aux changements de contexte et aux modifications de spécifications intervenant pendant le processus de développement⁶⁹.

(4) Equipes de Tests

Les équipes de tests prennent le relais, une fois les fonctionnalités du Dossier Patient développées, pour s'assurer de leur bon fonctionnement selon les spécifications fonctionnelles générales et détaillées et en accord avec les scenarii métiers. Dans le cas où les équipes de tests s'aperçoivent d'un écart entre le fonctionnement du logiciel et les scenarii métiers, cela signifie qu'il y a un défaut au niveau de la prise en charge du cahier des charges par les équipes de développement, ou que le logiciel présente un défaut (appelé « defect »). Dans ce cas, l'équipe en charge des tests se retourne vers l'équipe de développement pour la correction du « defect ». La fonctionnalité devra respecter parfaitement le cahier des charges.

(5) Equipe Conduite du Changement

Il s'agit d'une équipe transverse, qui traite de tout le périmètre fonctionnel du logiciel. L'équipe de Conduite du Changement doit respecter et faire respecter quatre grands principes pour qu'un projet d'informatisation soit accepté par le plus grand nombre des utilisateurs.

- Obtenir l'adhésion : il s'agit d'informer les Equipes Projet et les utilisateurs finaux dans un deuxième temps du bien-fondé du changement, comment l'hôpital sera transformé positivement grâce à l'informatisation, mais aussi comment le Dossier Patient deviendra plus fiable et permettra donc une amélioration de la prise en charge du patient. Pour que les messages soient entendus, l'équipe de conduite du changement doit être au cœur de l'hôpital et des Equipes Projet, elle doit prendre le temps de convaincre et de générer l'adhésion ;
- Communiquer : dès le début du projet, l'équipe de conduite du changement doit communiquer auprès des Equipes Projet qui seront-elles mêmes porteuses du message auprès des utilisateurs finaux. La conduite du changement se base sur un principe de communication individuelle, qui s'étend ensuite à la communication collective. L'équipe de conduite du changement peut être soutenue par les équipes de direction des établissements, et notamment la direction de la communication ;
- Coordonner les équipes : nous l'avons vu, le projet est découpé en paliers, et plus finement en modules. Bien que chaque utilisateur ne soit intéressé que par certains modules et certaines fonctionnalités, il est important pour générer l'adhésion de coordonner toutes les équipes afin que chacun ait le même niveau d'information ;
- Gérer le changement dans le temps : la conduite du changement doit être menée à toutes les étapes du projet, et doit faire l'objet de rappels réguliers dans le temps.

4. Equipe AP-HP (Maîtrise d'Ouvrage)

a) Définition

La Maîtrise d'Ouvrage (MOA, ici AP-HP) est responsable de l'organisation et des méthodes de travail autour des Systèmes d'Information. Elle fait appel à la maîtrise d'œuvre (Agfa Healthcare) décrite dans le paragraphe précédent pour obtenir le logiciel souhaité.

L'équipe AP-HP a pour rôle dans le projet d'informatisation de ses hôpitaux (Figure 31):

- De rédiger le cahier des charges du Dossier Patient ;
- De choisir les équipes de la MOE (via l'appel d'offres) ;
- De faire la « recette métier » du logiciel (c'est-à-dire de s'assurer que les fonctionnalités correspondent bien à la demande initiale avant qu'elles ne soient mises à disposition des utilisateurs finaux) ;
- De piloter le projet lors des comités de pilotage (ou réunions d'avancement du projet).

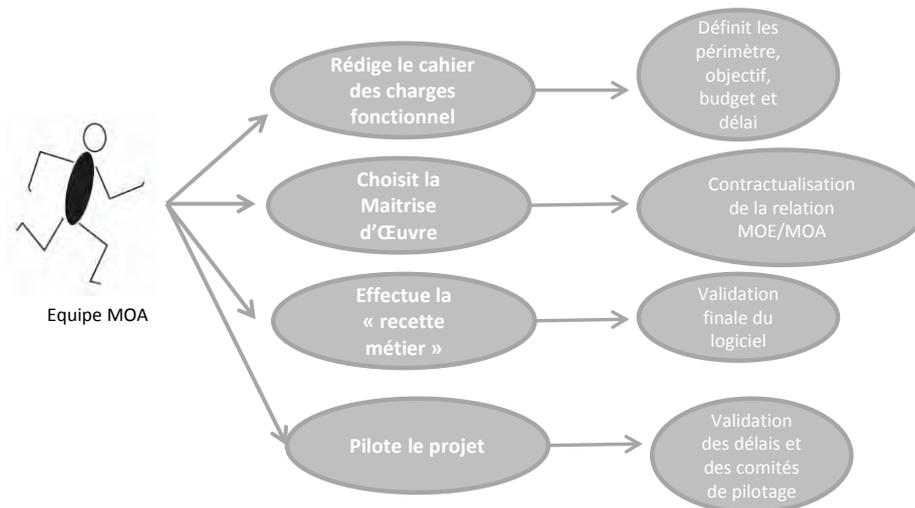


Figure 31 : Les responsabilités en tant que Maitrise d'Ouvrage du projet ⁷⁰

L'équipe MOA du projet d'informatisation du Dossier Patient à l'AP-HP est composée de plusieurs entités :

- Equipes projet ;
- Experts métiers ;

Nous allons décrire succinctement le rôle de chacune des équipes afin de faire le lien avec le déroulement du projet. De même que pour Agfa Healthcare, le projet est piloté par un Directeur de Projet faisant le lien entre toutes les équipes MOA mais aussi avec les équipes Agfa Healthcare.

b) Equipes Projets

Chaque Equipe Projet, composé de 1 à 3 personnes, est en charge d'un ou plusieurs modules de l'application. A titre d'exemple, dans le cadre de mes responsabilités sur le circuit du médicament, j'ai travaillé avec deux Equipes Projet distinctes :

- L'Equipe Projet pour la gestion de la PUI (2 Pharmaciens Hospitaliers et 1 Cadre Préparateur) ;
- L'Equipe Projet pour la prescription (1 Médecin Praticien Hospitalier) ;

Pour le périmètre pour lequel je suis intervenue, l'équipe gestion de la PUI et prescription ont été responsables :

- De la rédaction du cahier des charges en amont du projet, pour les parties gestion de la PUI et prescription. Le cahier des charges regroupe l'ensemble des demandes que l'AP-HP souhaite voir apparaître dans le Dossier Patient Orbis ;
- De la vérification des spécifications fonctionnelles que j'ai rédigées pour répondre au cahier des charges ;
- De tester les fonctionnalités métiers lorsque je les leur ai livrées, afin de valider le respect du cahier des charges (c'est la « recette métier »).

c) Experts Métiers

Les Experts Métiers sont des Praticiens Hospitaliers, désignés par le Directeur de Projet AP-HP, généralement moteurs pour le projet d'informatisation ou incontournables pour l'AP-HP. Ces experts interviennent dans les ateliers de spécifications, que j'ai animés le périmètre PUI et prescription. Les ateliers de conception avec les experts donnent lieu à des spécifications dites détaillées par opposition aux spécifications faites à partir du cahier des charges qui sont, elles, générales. On parle ici de la phase de conception détaillée du projet.

d) Equipe Sécurité

Il s'agit d'une personne de l'AP-HP, chargée de vérifier que le logiciel développé pour le Dossier Patient présente bien les critères de sécurité et de confidentialité adéquats. Cette personne et son équipe sont en relation étroite avec la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. La CNIL est chargée de veiller à ce que l'informatique ne porte pas atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques. Elle exerce ses missions conformément à la loi « informatique et libertés » qui la qualifie d'autorité administrative indépendante.

En tant que consultante sur le circuit du médicament, j'ai exposé à l'Equipe Sécurité des scénarii d'utilisation du Dossier Patient afin qu'elle puisse constater de la bonne conformité avec la loi « Informatique et Libertés ». A chacune des évolutions de développement des fonctionnalités de mon périmètre, je devais informer l'équipe sécurité pour vérification.

5. Mon rôle comme Consultant du Circuit du Médicament au sein du projet

Dans le cadre de mon périmètre de gestion de la PUI et de prescription, j'ai interagi avec chacun des membres des équipes (Figure 32).

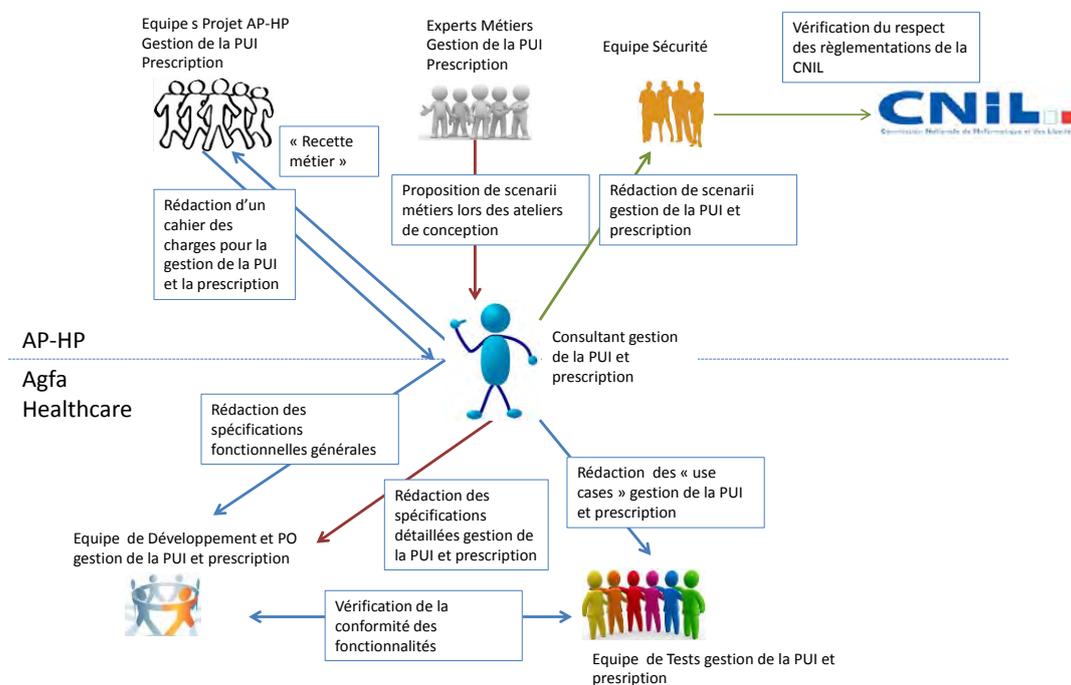


Figure 32 : Les tâches du Consultant Medication (gestion de la PUI et prescription) et ses interactions avec les différentes équipes du projet

Nous allons dans ce chapitre nous attacher à décrire les tâches que j'ai effectuées dans le cadre de mon rôle de Consultante, mais aussi analyser conjointement les freins rencontrés en regard de ces tâches. En dernier lieu, nous verrons comment lever les freins rencontrés, et ce grâce à des connaissances, des techniques et l'aide des autres équipes.

En charge des modules de la Prescription et de la gestion de la Pharmacie, j'ai effectué les tâches suivantes :

- Rédaction des spécifications fonctionnelles des modules ;
- Animation des ateliers avec les Experts Métiers Médecins et Pharmaciens et rédaction des spécifications détaillées ;
- Rédaction des scenarii Métiers (« short stories »).

(1) Rédaction des spécifications fonctionnelles des modules Prescription et gestion de la PUI

A partir du cahier des charges rédigé par les Equipes Projet de l'AP-HP dans la cadre du marché, j'ai à mon tour rédigé les spécifications fonctionnelles de ces modules. Il s'agit de décrire dans un document officiel et contractuel (appelé « livrable ») les fonctions de prescription et de gestion de la PUI du logiciel en respectant les clauses du cahier des charges. Il s'agit du premier travail à effectuer à la réception du cahier des charges. Ces spécifications fonctionnelles permettent à l'équipe de développement de développer une première version des modules du logiciel.

Nous allons prendre un exemple pour la prescription afin d'illustrer cette phase de spécifications fonctionnelles.

Pour cela, nous allons analyser un extrait du cahier des charges fourni par l'AP-HP, et présenter les spécifications fonctionnelles proposées.

Extrait du cahier des charges rédigé par l'AP-HP :

« Ainsi, il est possible de prescrire tout acte ou produit de santé séparément ou conjointement (prescriptions multimodales) tels que les prescriptions et actes :

- de biologie ;
- d'imagerie ;
- d'endoscopie ;
- d'anatomie pathologique ;
- de scintigraphie ;
- d'épreuves fonctionnelles ;
- de produits de santé (médicaments, dispositifs médicaux, produits biologiques, par exemple) ;
- de soins (surveillance, pansements, relationnels, soins propres) ;
- de diététique (régimes, consultation diététique) ;
- de nutrition ;
- d'intervention ;
- de consultation (interne ou pour un malade extérieur) ;
- d'intervention de paramédicaux (kinésithérapeute, assistante sociale, par exemple). »

En premier lieu, je me suis entretenue avec les équipes de développement en charge des sujets de prescription pour connaître la faisabilité de toutes les fonctions demandées dans le cahier des charges. C'est alors que l'équipe de développement a proposé une priorisation sur les fonctions (puisque elles ne peuvent pas toutes être développées en même temps). Nous rencontrons là le premier frein, commun à tous les projets d'informatisation. Toutes les fonctionnalités ne peuvent pas être mises à disposition de l'équipe AP-HP au même moment.



Toutes les fonctionnalités ne seront pas mise en œuvre en même temps.



Avant même de répondre au cahier des charges, il faut établir avec l'AP-HP, un planning précis, détaillant le nombre de jours nécessaires au développement de chacune des fonctionnalités. Il faut ensuite ordonnancer avec l'équipe AP-HP les priorités de mise à disposition des fonctionnalités. A titre d'exemple, j'ai fait ce travail de priorisation avec

l'Equipe Projet prescription AP-HP, et il a été convenu que nous commencerions à travailler sur la prescription des médicaments.

J'ai donc répondu au cahier des charges de la manière suivante :

« Le médecin, selon ses droits et habilitations au module de prescription sur Orbis, pourra sélectionner un patient de son service et faire une prescription de médicaments. Le logiciel Orbis doit mettre à disposition du prescripteur une base de données permettant :

- De consulter les médicaments détenus en stock à la PUI sur le Livret Thérapeutique de l'établissement ;
- De contrôler les interactions et contre-indications au moment de la saisie (grâce à un lien vers une base scientifique de médicaments telle Vidal, Thériaque, BCB ou Thesorimed, au choix de l'AP-HP) ;
- D'avoir des renseignements sur les médicaments et leur condition d'administration (via cette même base scientifique).

La nomenclature utilisée pour les médicaments est le code UCD. Le prescripteur doit pouvoir prescrire un médicament en nom commercial ou en DCI ou appeler un protocole. Il choisit la spécialité pharmaceutique ou le protocole dans un menu déroulant en tapant les premières lettres du médicament ou le début du nom du protocole. Le logiciel doit signaler au prescripteur si le médicament appartient au Livret Thérapeutique de l'établissement ou à défaut à celui de l'AP-HP (appelé Livret Thérapeutique Global).

Dans le cas où le médicament choisi n'appartient à aucun des Livrets Thérapeutiques cités, le logiciel doit proposer :

- Un médicament remplaçant présent dans un des Livrets ;
- Ou à défaut les médicaments de la même famille thérapeutique dans un des Livrets ;
- Ou en dernier recours la prescription possible d'un médicament en dehors des Livrets.

Le médecin doit pouvoir signaler si le médicament est apporté par le patient, pour qu'il soit pris en compte lors de la validation pharmaceutique, mais qu'il n'apparaisse pas lors de la distribution à la PUI.

Lors de la saisie du médicament, le prescripteur choisit :

- Le médicament avec son dosage et sa forme galénique, la voie d'administration, la posologie ;
- Une unité de mesure en : unités de prises (gélule, ampoule, suppositoire, goutte, cuillère à café...) et le nombre de prises par jour ;
- Une unité particulière si besoin (mg/jour, mg/kg/jour, mg/m² de surface corporelle, unités internationales, UI/jour, UI/kg /jour, ml/jour, mL/kg/jour).

Orbis doit être adapté pour intégrer l'information d'un fractionnement de la forme galénique prescrite mais aussi des prises avec conditions. A titre d'exemple, la saisie « ¼ de

comprimé au coucher si besoin » doit être possible dans les champs réservés à la prescription (c'est-à-dire sans avoir à faire une saisie manuelle) ;

- La répartition du traitement sur la journée (matin, midi, après-midi, soir, coucher) ou des horaires précis (expl: 1 comprimé par jour à 10h) ;
- Un jour précis (expl : lundi, vendredi) ;
- La date de début de traitement et l'heure ;
- La durée du traitement ou la date et l'heure de fin de traitement si celle-ci est connue, ou pas de date si le traitement est au long cours ;
- Des commentaires éventuels ("surveiller température") ou conditions d'administration ("si température supérieure à 38°", "si diarrhées"...).

Le logiciel doit afficher :

- Les conseils d'administration (avant, au cours ou après le repas, à diluer dans un grand verre d'eau...). Cette information est proposée par la base scientifique de données des médicaments ;
- Le nom du prescripteur et la date et l'heure de prescription sur chaque ligne de médicaments et ces données ne seront pas modifiables.

Le contrôle de l'ordonnance doit être fait par Orbis et générer l'affichage d'un message. Aucun contrôle ne doit être bloquant. La demande de contrôle ainsi que le résultat de celui-ci sont enregistrés. Le contrôle se fait sur :

- Les interactions médicamenteuses développées et définies en 4 niveaux (1 : contre-indication absolue, 2 : association déconseillée ou relative, 3 : précaution d'emploi, 4 : à prendre à compte)
- L'apparition des différents niveaux est préalablement paramétrée par l'administrateur du système sur décision de la COMEDIMS (Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles) ;
- Les interactions physiopathologiques (allergies médicamenteuses, diabète, grossesse...) selon les données renseignées dans le dossier du patient.

La validation de l'ordonnance par le prescripteur est obligatoire. Les éléments de la prescription sont datés et signés électroniquement par le prescripteur. Une ligne de prescription validée ne doit pas pouvoir être modifiée informatiquement (Figure 33). Sur une ordonnance papier, cela revient à dire qu'une ligne de prescription ne peut pas être barrée et modifiée.

Ces spécifications ont été transmises à l'Equipe de Développement en charge de la prescription. L'équipe développe les fonctionnalités demandées, l'équipe de tests vérifie que les fonctionnalités répondent bien aux exigences des spécifications fonctionnelles. Une fois cette étape validée, l'équipe de développement me livre les fonctionnalités de la prescription.

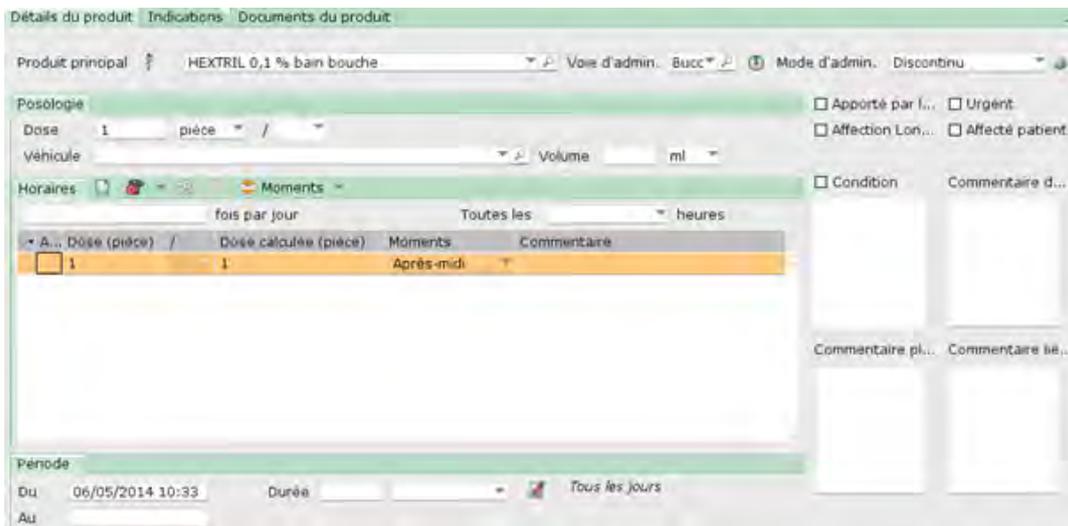


Figure 33 : Ecran de saisie de la prescription dans Orbis

Nous retrouvons bien sur l'écran de saisie de la prescription (Figure 34) toutes les demandes formulées dans le cahier des charges (nom du médicament, durée, posologie,...).

Produit	Posologie	Voie d'admin.	Durée	Date de début	Date de fin
AUGMENTIN 1 g/200 mg pdr p...	3 g, tous les jours (en 3 fois) à passer en 30 min	Intraveineuse	Dure depuis 20 h	11/12/2013 18:00	
TRINIPATCH 10MG/24H DISP T...	1 PATCH, tous les jours (en 1 fois) à passer en 12 h	Transdermique	Dure depuis 1 j 6	11/12/2013 08:00	
Glucose 5% 500ml	1000 ml/j (Débit : 42,5 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 21 h	11/12/2013 17:02	
TERBUTALINE ARROW 5 mg/2 ...	15 mg, tous les jours (en 3 fois)	Inhalée	Dure depuis 18 h	11/12/2013 20:00	
CORTANCYL 5MG CPR	10 mg, tous les jours (en 1 fois)	Orale	Fin dans 4 j 3 h	12/12/2013 08:00	
CORTANCYL 5MG CPR	5 mg, tous les jours (en 1 fois)	Orale	Début dans 4 j 17	17/12/2013 08:00	
PREVISCAN 20MG CPR	1 cpr, 1 jours sur 2 (en 1 fois)	Orale	Début dans 17 h	13/12/2013 08:00	
PREVISCAN 20MG CPR	0,5 cpr, 1 jours sur 2 (en 1 fois)	Orale	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00	
# chocolat	3 c_a_s, tous les jours (en 3 fois)	Orale	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00	
ACURAN 20MG/2ML SOL INJ AM...	5 amp/j (Débit : 2 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 14 h	12/12/2013 00:00	
PROFENID 100MG POR INJ IV	2 Flac, tous les jours (en 2 fois) à passer en 20 min	Intraveineuse	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00	
PERFALGAN 10MG/ML SOL INJ F...	4000 mg, tous les jours (en 4 fois)	Intraveineuse	Dure depuis 11 h	12/12/2013 03:00	

Figure 34 : Ecran de lecture de la prescription validée dans Orbis

Lorsque ces fonctionnalités sont reçues, analysées et validées avec l'Equipe Projet prescription, je les soumetts ensuite aux Experts Métiers lors des ateliers de conception.

(2) L'animation des ateliers de conception avec les Experts Métiers

Ces Experts Métiers Médecins et Pharmaciens, Praticiens Hospitaliers sont nommés par le directeur de projet de l'AP-HP. Ce sont généralement des personnes motrices pour les projets d'informatisation ou incontournables pour l'AP-HP. Si nous prenons à titre d'exemple la prescription des médicaments, j'ai réuni pour ce sujet 7 Médecins et 2 Pharmaciens. J'ai demandé à l'Equipe Projet AP-HP que les ateliers sur mes sujets soient toujours composés

d'équipes mixtes Médecins/Pharmaciens. Les sujets de prescription et de gestion de la PUI étant étroitement imbriqués, il est préférable pour cette étape de prescription d'avoir un public de Médecins mais aussi de Pharmaciens pour colliger leurs avis respectifs.

J'ai organisé ce premier atelier courant 2009. Cet atelier se nommait « Les modalités de la prescription avec Orbis ». Le but était de présenter aux Médecins et Pharmaciens cette première version de la prescription et d'analyser avec eux les écarts entre le logiciel tel qu'il était proposé à ce moment-là et les contraintes de terrain (organisationnelles, réglementaires ou métiers). Lors d'un atelier de conception, j'ai préparé une démonstration du logiciel, mais aussi demandé aux experts de préparer de leur côté des cas concrets (scenarii), pour vérifier une fois de plus l'adéquation entre l'offre et la demande.

A titre d'exemple, lors du premier atelier de conception sur la prescription, il m'a été demandé par les Experts Médecins de faire la démonstration d'une prescription de « Solupred » au long cours avec doses dégressives selon 2 paliers : une première diminution de doses à la 4^{ème} semaine de traitement puis une autre diminution à la 5^{ème} semaine de traitement. Le logiciel de prescription Orbis ne savait gérer ce cas qu'en créant 3 prescriptions distinctes, ce qui ne convenait pas à la réalité du terrain où la prescription est unique mais avec une évolution des posologies.



La solution proposée peut ne pas convenir au public de Médecins experts, même si elle a été validée en amont par l'Equipe Projet.



Deux solutions ont été proposées pour répondre à cette difficulté. La première est une solution de contournement (expl : faire 3 lignes de prescription distinctes). Si elle ne convient pas fonctionnellement aux utilisateurs, il faut alors (seconde solution) rédiger un avenant sur les spécifications générales. C'est ce que nous appelons les spécifications détaillées qui sont rédigées à l'issue d'un atelier de conception. Une nouvelle version de la fonctionnalité sera mise à disposition par l'équipe de développement.

Courant 2009, j'ai organisé 6 ateliers pour le module de prescription et 3 ateliers pour le module de gestion de la PUI. Au fur et à mesure des ateliers, j'ai pu constater une diminution du nombre des participants Experts Métiers. C'est un point d'attention fort dans l'organisation des ateliers.



Il est difficile de mobiliser plusieurs fois les Experts Métiers pour les ateliers de conception.



Je n'ai pas pu trouver de solution parfaite. Les Experts Métiers exercent à l'hôpital et sont difficilement mobilisables. Au-delà des problématiques d'emploi du temps, certains ont

eu du mal à voir leur utilité dans les ateliers. Les Experts Métiers donnent des préconisations pour le logiciel Orbis, mais ne verront pas forcément le résultat qui peut arriver plusieurs semaines après. Pour ne pas trop solliciter les Experts, il a fallu ne les mobiliser que sur un ou deux ateliers, mais de fait, ces personnes n'ont pas pu suivre l'évolution intégrale de la prescription et/ou de la gestion de la PUI.

(3) Les visites d'établissements de l'AP-HP

Les visites des établissements par les consultants Agfa Healthcare n'étaient pas une phase contractuelle du projet, mais il a été décidé qu'elles seraient mises en place pour le projet portant sur la prescription et la gestion de la PUI. Il s'agit d'aller voir des établissements de l'AP-HP pour connaître leur fonctionnement au quotidien. Ces visites permettent de palier aux freins rencontrés après la rédaction des spécifications fonctionnelles du logiciel. Lorsque j'ai remis pour validation, les spécifications fonctionnelles rédigées à l'Equipe Projet, nous avons pu constater ensemble que les spécifications ne sont souvent pas assez précises et qu'elles risquent, une fois traduites en fonctionnalités, de ne pas couvrir tous les cas rencontrés par les Professionnels de Santé qui vont utiliser le logiciel Orbis.



Les spécifications fonctionnelles ne sont pas suffisantes pour couvrir informatiquement tous les cas rencontrés dans la pratique quotidienne des Médecins (ou autres Professionnels de Santé).



Il s'agit là d'une difficulté typiquement rencontrée dans un projet d'informatisation. Malgré tout le soin apporté à la rédaction des spécifications fonctionnelles, elles ne couvrent pas tous les cas particuliers de la pratique médicale. Dans le cadre de mes fonctions, j'ai eu l'occasion de pouvoir anticiper au mieux ces demandes en allant faire plusieurs visites dans les hôpitaux. J'ai effectué 2 visites qui ont été majeures dans la rédaction des spécifications:

- Visite de la PUI et d'un service de Gériatrie de l'Hôpital Corentin Celton. L'hôpital Corentin Celton est un établissement de l'AP-HP, situé à Issy-Les-Moulineaux. Le Chef de Service de la PUI ainsi que le Chef de Service de Gériatrie m'ont accueillie afin de me présenter leur pratique quotidienne, mais aussi de voir leur fonctionnement actuel avec l'informatique médicale. La PUI et les services étaient déjà équipés informatiquement en 2009. Cette visite m'a permis notamment de mieux connaître l'informatique médicale appliquée à la distribution des médicaments de la PUI vers les services, et d'en appréhender les défauts. A titre d'exemple, le logiciel de gestion de la PUI de l'Hôpital Corentin Celton permettait de réceptionner les commandes de médicaments passées par les services mais l'impression «papier» de ces commandes n'était pas possible pour le préparateur. Par ailleurs, le logiciel utilisé ne permettait pas de suspendre, pour 24 heures ou plus, la prescription d'un patient. C'est donc une demande que j'ai pu prendre en compte rapidement et consigner dans les spécifications.

- Visite de la PUI des Dispositifs Médicaux (DM) de l'Hôpital de la Pitié Salpêtrière. La PUI de cet établissement (le plus grand de l'AP-HP) était déjà équipé d'un système informatique pour sa gestion, mais aussi d'un autre Système d'Information pour la gestion des automates de distribution. Ces 2 systèmes ne sachant pas communiquer, le Pharmacien devait ressaisir des informations arrivant du premier SIH (comme le contenu d'une commande) dans le deuxième SIH (afin que l'automate prépare la commande).

(4) Rédaction des scénarii métier

Une fois, les spécifications générales et détaillées prises en compte dans le logiciel, un consultant doit préparer des scénarii métiers (short stories) destinés aux équipes en charge des tests du logiciel. Il s'agit, grâce à ces scénarii, de couvrir le maximum de cas qu'un Médecin ou Pharmacien peut rencontrer sur le terrain. Il faut alors être exhaustif dans cette mise en pratique. Ces cas pratiques sont aussi soumis à l'Equipe Projet AP-HP de la prescription et de la gestion de la PUI afin d'être certain de couvrir tout le périmètre.



Les équipes de tests sont des informaticiens et ne connaissent pas forcément les métiers de la Santé et peuvent avoir du mal à appréhender les scénarii métiers.



Il faut un contact fort avec les équipes de tests, pour répondre à leurs questions, puisqu'ils ne sont pas spécialisés sur le sujet de la Santé. En effet, leur objectif est de connaître et identifier les faiblesses ou les défauts du logiciel Orbis, tout en restant en adéquation avec les cas rencontrés par les Professionnels de Santé.

II. Les freins rencontrés sur le projet d'informatisation du Dossier Patient à l'AP-HP et les leviers à mettre en œuvre

Nous l'avons abordé dans la partie I (synthèse bibliographique), la mise en œuvre d'un SIH connaît, au-delà des difficultés que j'ai moi-même rencontrés sur ma partie du projet, des freins d'ordre plus généraux. Nous allons analyser ici ces freins et présenter les leviers sur lesquels il est possible de jouer pour limiter ces freins.

1. Les freins politique et budgétaire

Nous l'avons évoqué dans le chapitre consacré à la politique gouvernementale de Santé, les lois (permettant entre autres le fort développement des SIH) sont votées tous les 5 ans environ. Des budgets conséquents son alors alloués à certains établissements pour la mise en œuvre de leur SIH. Ces établissements bénéficient de peu de suivi sur le projet lui-même, et notamment sur les dépenses. De fait, le budget alloué est souvent dépensé sur les premières années du projet. A titre d'exemple sur le projet de l'AP-HP, pour lequel il a été

investi au départ 90 millions d'euros, la presse relate aujourd'hui un surcoût de 175 millions d'euros⁷¹.



Les bonnes pratiques et leviers pour pallier aux freins politique et budgétaire :

Une Equipe Projet rattachée au Ministère de la Santé devrait faire un suivi précis et sur toute la durée du projet AP-HP afin d'éviter les surcoûts. Cette remarque doit être applicable à tous les projets d'informatisation du Dossier Patient.

2. Résistance au changement

Elle est visible à tous les niveaux du projet, c'est-à-dire au niveau des Equipes Projets, des Experts Métiers, mais aussi au niveau des utilisateurs finaux que l'on rencontre dans les hôpitaux.

La résistance au changement a d'autant plus été forte au niveau de l'informatisation du Dossier Patient AP-HP que nos équipes Agfa Healthcare sont arrivées après la dénonciation du premier consortium en place. Les Equipes Projet n'ayant pas reçu toutes les informations sur les raisons de ce changement, elles ont eu l'impression d'avoir commencé à travailler « pour rien » et que la Direction du Projet leur imposait encore un changement.

La résistance s'est manifestée par des comportements méfiants de la part des Equipes Projets. A titre d'exemple, lors des premières réunions pour cadrer le début du projet avec le Médecin, les 2 Pharmaciens et le Cadre Préparateur en charge de mon périmètre côté AP-HP, j'ai dû faire face à de la méfiance envers mes compétences propres et aussi envers le logiciel Orbis et la capacité des équipes à comprendre leurs besoins.



Les bonnes pratiques et leviers pour atténuer la résistance au changement :

- Je me suis présentée à l'équipe, en tant que Pharmacien, ce qui permet d'asseoir une crédibilité que les équipes attendent. Plus généralement, il a été stratégique pour Agfa Healthcare de positionner des consultants issus des métiers de la Santé (2 Pharmaciens, une Infirmière, un Médecin). Il est plus facile de discuter avec les membres de l'AP-HP en ayant des connaissances sur leurs métiers pour acquérir leur confiance ;
- J'ai présenté l'organigramme d'Agfa Healthcare à l'Equipe Projet, en montrant bien que je serai toujours leur interlocuteur privilégié ;
- J'ai planifié avec les Equipes Projet un point hebdomadaire pour connaître l'avancement de chacun ;
- L'Equipe de Conduite du Changement est intervenue auprès de toutes les personnes du projet. Le but était de communiquer afin que chacun ait le même niveau d'information sur le déroulement du projet et sur le logiciel Orbis, de répondre aux questions d'organisation qui génèrent souvent une certaine angoisse. L'Equipe de Conduite du Changement a mis aussi à disposition des documents papiers expliquant

les changements. A titre d'exemple, pour les hôpitaux qui ne possédaient pas encore de Dossier Patient Informatisé, une brochure a été mise à disposition pour expliquer qu'Orbis serait mis à disposition des Médecins, dans chacune des salles de soins de chacun des services, sur des ordinateurs portables posés sur des chariots, assurant une mobilité dans les chambres pour les Infirmiers (Figure 35).

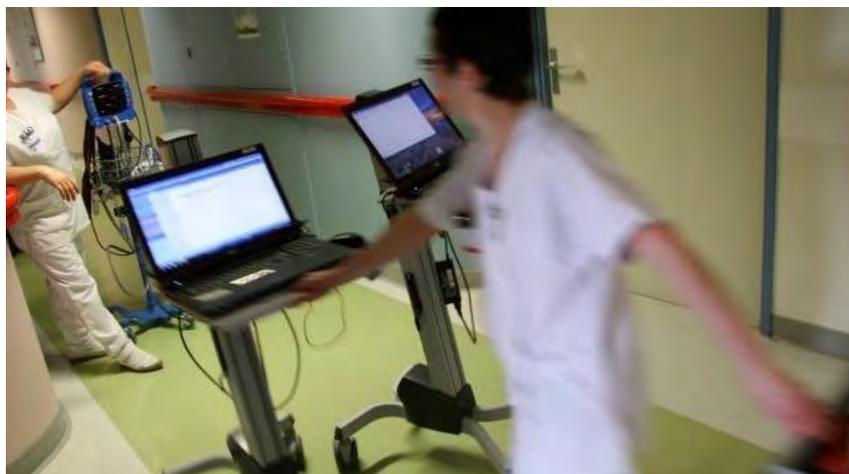


Figure 35 : Des chariots permettant aux Infirmiers de naviguer dans les chambres avec le Dossier Patient Orbis

3. Interopérabilité complexe

Nous l'avons vu dans un des exemples du projet au niveau de la PUI de l'hôpital de la Pitié Salpêtrière, j'ai été confrontée à des problématiques d'interopérabilité entre les SI. En effet, la mise en œuvre d'un Dossier Patient Informatique ne veut pas dire qu'il remplace systématiquement tous les SI en présence. Cette problématique se vérifie dans tous les projets informatiques, hospitaliers ou non.



Les bonnes pratiques et leviers pour atténuer les problématiques d'interopérabilité :

- Dès le début du projet et en partenariat avec les Equipes Projets AP-HP, j'ai réalisé une cartographie de tous les SI en présence sur tous les sites de l'AP-HP (Figure 36). Il s'agit de répertorier et formaliser les SI et de savoir qui doit communiquer avec qui ;
- Une fois la cartographie établie, je l'ai confiée à une équipe spécialisée de développeurs en charge des interfaces afin de faire communiquer les SI entre eux. Il est primordial d'anticiper au maximum la cartographie car le développement des interfaces représente une forte complexité.

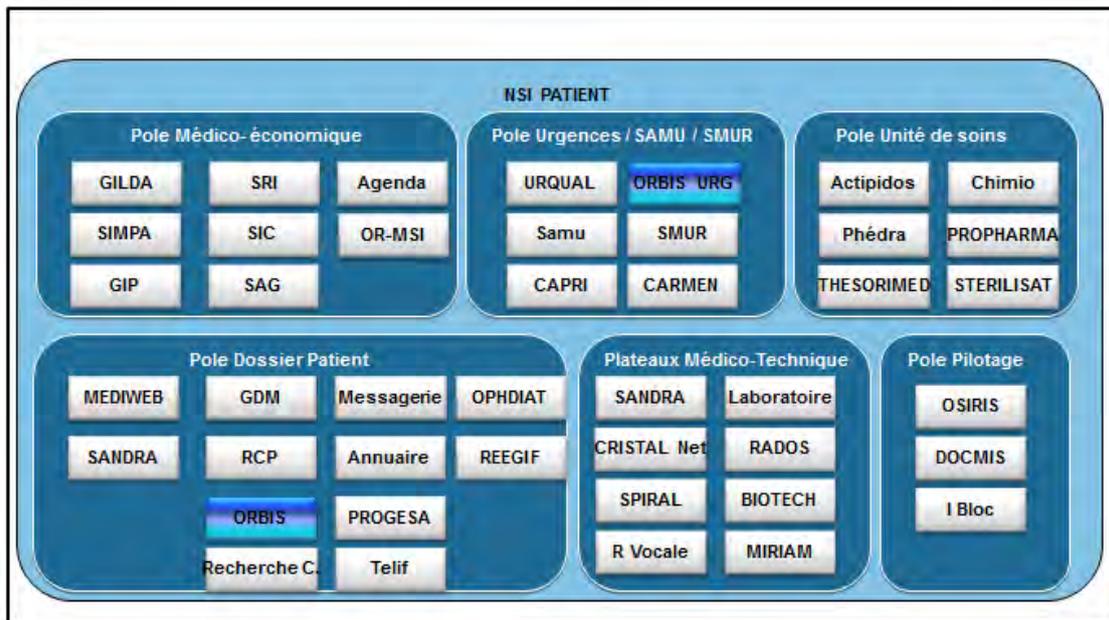


Figure 36 : Cartographie des SI en présence à l'AP-HP qui doivent être interopérables avec Obis

4. Difficultés à estimer et à respecter les plannings

Les problématiques de planning et de respect des calendriers sont systématiquement présentes dans les grands projets d'informatisation. Nous l'avons vu dans mes rôles de Consultante, les spécifications fonctionnelles générales et détaillées ont été régulièrement remises en cause par les équipes AP-HP ou les Experts Métiers. Ces demandes étaient parfois justifiées, comme nous l'avons vu dans l'exemple de la prescription des doses régressives de Solupred, mais elles ne l'étaient pas toujours, conséquences d'un comportement de résistance des équipes AP-HP. Ce sont toutes ces demandes aboutissent à une modification du planning initial.



Les bonnes pratiques et leviers pour atténuer les problématiques de glissement de planning :

- Il faut savoir prioriser les demandes de développement des fonctionnalités les plus utiles et faire passer au second plan les demandes de moindre importance : c'est l'accumulation de demandes qui entraîne des retards au niveau des Equipes de Développement ;
- Il faut savoir dire « non » lorsque les demandes deviennent incohérentes, ou savoir trancher lors d'avis contraires : j'ai pu assister lors d'ateliers avec des Experts Métiers à des désaccords entre Médecins et/ou Pharmaciens sur la façon dont Orbis doit fonctionner. A titre d'exemple, lorsqu'un Médecin prescrit des médicaments à un Patient, son ordonnance électronique arrive sur l'écran de la PUI pour une validation par le Pharmacien (Figure 37). Les Pharmaciens avaient proposé, lors d'un atelier, que la distribution des médicaments ne démarre qu'après validation par le Pharmacien. Les Médecins n'ont pas été d'accord avec ce fonctionnement jugé comme une étape de ralentissement de l'arrivée des médicaments dans les services.

J'ai donc décidé d'acter avec les Equipes que chaque établissement devait établir une liste de médicaments pour laquelle la validation devait obligatoirement être réalisée pour libérer la phase de distribution. Pour les médicaments en dehors de cette liste, la validation n'était pas bloquante. Savoir trancher sur ces sujets de désaccord évite de faire prendre du retard au projet et de multiplier les demandes inutiles. Pour certains sujets sensibles, j'ai eu l'occasion de faire appel au Directeur de Projet côté AP-HP afin de trouver la meilleure solution.

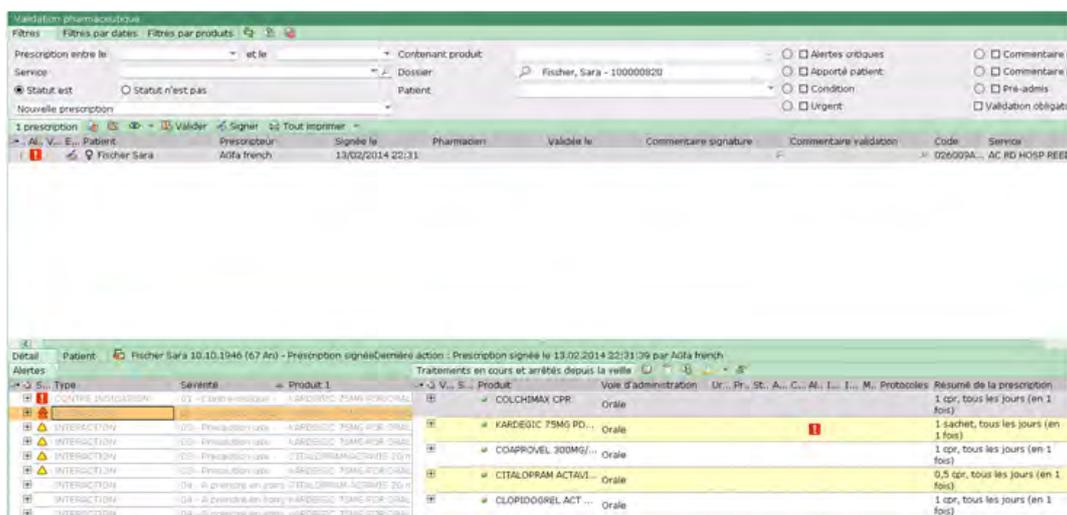


Figure 37 : Ecran de validation pharmaceutique des ordonnances des Patients dans Orbis

5. Difficultés lors du déploiement d'Orbis sur les Hôpitaux

Le déploiement constitue la phase finale du projet : Orbis est mis à la disposition des Professionnels de Santé dans les hôpitaux et remplace définitivement les autres SI. Du fait des retards accusés sur le projet pour les raisons évoquées ci-dessus, le déploiement a lui aussi pris du retard. De fait, la Direction de Projet AP-HP a décidé en 2013 de signer un partenariat avec une SSII (Sopra) pour aider au déploiement et à la généralisation d'Orbis sur la quarantaine d'hôpitaux. En effet, l'AP-HP n'a pas su, dès le début du projet, établir une stratégie claire de déploiement qui tienne compte des risques du projet.



Les bonnes pratiques et leviers pour assurer un déploiement efficace :

- Il faut établir une stratégie de déploiement qui soit réaliste face aux difficultés d'un tel projet, et notamment les problématiques de glissement de planning ;
- Il est préférable dès le début de prévoir de s'entourer d'un prestataire externe pour gérer la phase de déploiement. En effet, c'est une phase qui a demandé de la main d'œuvre 24h/24 sur les premières semaines. Ces pics d'activités n'avaient pas été correctement anticipés par l'AP-HP. Le partenariat avec Sopra, décidé en 2013 (alors que 3 établissements étaient déjà dotés d'Orbis) a engendré un coût pour l'AP-HP qui n'a pas été prévu dans l'enveloppe du projet.

III. Résultats, discussion et perspectives

1. Etat des lieux du projet en 2014

Le projet d'informatisation du Dossier Patient de l'AP-HP avait pour but d'être généralisé sur l'ensemble de ses 39 établissements dans le courant de l'année 2012. Initialement, le déploiement d'un premier site pilote (l'Hôpital Ambroise Paré) devait être assuré par Agfa Healthcare. Le déploiement du deuxième site pilote devait être conjointement géré par Agfa Healthcare et les Equipes Projet de l'AP-HP. Ce déploiement progressif avait pour but de donner les pleins pouvoirs aux équipes AP-HP pour la généralisation du déploiement sur tous les établissements.

En réalité, le planning n'a pas pu être respecté, pour les raisons que nous avons évoqués dans le paragraphe précédent. Malgré les leviers sur lesquels j'ai pu agir pour ma propre activité, les 3 sites pilotes ne sont toujours pas équipés de tous les paliers du Dossier Patient d'Orbis. Les leviers que nous avons tenté de mettre en œuvre n'ont visiblement pas été suffisants pour contrer tous les freins :

- Côté Client AP-HP :
 - Aujourd'hui encore, les Equipes Projets reviennent sur des décisions prises il y a déjà plusieurs années. Les recommandations faites sur la priorisation des développements n'ont pas suffi à l'arbitrage côté AP-HP ;
 - Un cahier des charges pas assez détaillé : le manque de détails dans la rédaction du cahier des charges a entraîné des retards en cascade, que même les ateliers de conception avec les Experts Métiers n'ont pas su rattraper ;
- Côté Editeur Agfa Healthcare :
 - Retard dans le développement : sont en cause les retards dans les décisions de la part de l'AP-HP mais aussi un trop grand nombre de demandes spécifiques à l'AP-HP. Il faut avoir en tête que les Equipes de Développement ne travaillent pas exclusivement pour l'AP-HP mais aussi pour tous les autres établissements clients d'Agfa Healthcare. Pour ces raisons, les équipes de développement se sont souvent retrouvées en sous-effectifs face aux demandes grandissantes ;
 - Des zones géographiques de développement multi-pays : Agfa Healthcare est une entreprise internationale où les Equipes de Développement sont en place dans divers pays (France, Allemagne, Belgique, Autriche), ce qui peut présenter un frein aux échanges entre les équipes ;
- Raisons extérieures au projet :
 - Des évolutions de la réglementation : elles ont entraîné des demandes de développement qui n'étaient pas contractualisées au départ et qui vont de ce fait entraîner un fort nombre de jours/homme supplémentaires ;
 - Un turnover important des équipes : du fait de la longueur du projet, les équipes Agfa Healthcare ou AP-HP ont connu de nombreux changements, ce

qui peut induire une dilution des informations transmises et par la même du retard.

Le retard accusé est aujourd'hui de plusieurs années : en Mai 2011, à ma sortie du projet, le deuxième palier n'avait pas été déployé sur le premier site pilote d'Ambroise Paré. Cet établissement n'était lui-même pas complètement équipé du premier palier d'Orbis.

Aujourd'hui, en 2014, une partie seulement du deuxième palier a été déployée sur Ambroise Paré. Le palier 1 est lui déployé sur Ambroise Paré, l'Hôpital Tenon et est en cours à l'Hôpital Bicêtre.

2. Discussion et conclusion

Il est évident que le retard pris par le projet d'informatisation du Dossier Patient sur l'AP-HP ne saura être rattrapé. Nous l'avons vu, la plupart des freins rencontrés sur ce projet sont applicables à tous les projets d'informatisation en santé. Ces enseignements doivent être retenus pour de futurs projets. En effet, aujourd'hui encore, d'autres CHU possédant plusieurs sites souhaitent informatiser de manière unique et cohérente leur Dossier Patient.

Ces établissements peuvent tenir compte du retour d'expérience de l'AP-HP. Nous pouvons même imaginer que ces retours d'expérience devraient être formalisés par écrit afin que des futurs utilisateurs puissent s'en inspirer. J'ai eu l'occasion de voir dans le cadre de mon projet à l'AP-HP, la formation d'un « Club Utilisateurs » : il s'agit d'un regroupement des Equipes Projets de plusieurs CH ou CHU afin de discuter et de partager autour de leur projet d'informatisation. Une réunion du Club Utilisateurs entre l'AP-HP et le CHU de Montpellier (alors en contrat avec Agfa Healthcare pour l'informatisation de son Dossier Patient) avait lieu tous les 3 à 4 mois, en présence du Directeur du Développement ou d'un Product Owner d'Agfa Healthcare, et ce, afin de répondre aux questions ou des coordonner voire prioriser les développements entre les différents sites.

Le DMP qui n'a pas rencontré le succès escompté à son lancement, doit aujourd'hui faire ses preuves dans sa nouvelle version, le DMP 2. De même que pour un projet d'informatisation tel que celui de l'AP-HP, la mise en œuvre de ce DMP devra tenir compte des freins que l'on peut rencontrer. La première version du DMP en est la preuve : la résistance au changement, entres autres freins, a entraîné un échec relatif dans le projet.

Nous avons mis en avant dans ce travail toute l'importance que revêt la bonne communication entre la Santé de ville et le parcours de soins à l'hôpital : aujourd'hui, les outils pour connecter ces 2 canaux sont des outils informatiques (Messagerie Sécurisée de Santé, Télémédecine, Dossier Pharmaceutique).

Il est donc indispensable que l'informatisation de la santé rentre dans les mœurs de tous. Selon moi, le problème réside en 2 facteurs.

En premier lieu, la santé n'est vue que comme une discipline philanthropique, qui ne sert qu'à améliorer la condition de son prochain...ce qui est vrai, mais pas que...A l'heure où chaque pays industrialisé se bat pour obtenir la meilleure place au classement OMS de la qualité de son Système de Santé, il faut élever la Santé au rang de discipline moderne, qui doit faire appel à des outils à la pointe. A titre d'exemple, beaucoup d'argent est investi dans la Recherche et le Développement d'outils chirurgicaux de pointe (endoscopie, suture...) afin d'améliorer le parcours de soins et le rétablissement du Patient. Aujourd'hui, nous devons réfléchir de la même manière pour l'informatisation de la santé au sens large. Elle permet d'améliorer le parcours de soins du patient, de le sécuriser, d'éviter les redondances (de soins, de médicaments...) et de faire des économies sur la Santé. Nous pouvons même imaginer que ces économies réalisées pourront être réinvesties pour une santé plus performante.

Enfin, il faut aujourd'hui envisager le parcours de soins du patient comme une histoire globale, de sa naissance, à la fin de sa vie. Il faut donc que les Professionnels de Santé réfléchissent en ces termes, et pour cela, peut-être devrait-il être envisagé de former ces Professionnels durant leurs études à l'informatisation de la Santé. Cette discipline ne peut plus être contournée, aussi bien pour les Professions Libérales qu'à l'Hôpital.

J'aime à croire que lorsque nous nous pencherons systématiquement sur les facteurs que je viens de détailler, le plus grand frein que j'ai rencontré sur l'AP-HP (résistance au changement) sera largement atténué.

Selon moi, une meilleure préparation du projet d'informatisation du Dossier Patient à l'AP-HP aurait pu éviter les écueils que j'ai cité ou, a minima, aider à ne pas rencontrer un tel retard sur le projet. Il aurait été primordial que la phase de préparation de ce projet soit plus longue et plus détaillée que ce soit en termes de planning ou de préparation du Personnel

3. Perspectives

Le prochain challenge du Ministère de la Santé en termes de santé connectée, sera de réussir le projet DMP Nouvelle Génération. Afin que le DMP 2 ait toutes ses chances de réussir, il faut s'appuyer sur les retours d'expérience que nous avons de tous les projets d'informatisation des hôpitaux. Nous y avons consacré une large place dans ce travail, certains freins, que j'ai pu notamment appréhender lors du projet Dossier Patient de l'AP-HP, sont communs à tous les projets d'informatisation. Le frein principal, mais aussi le plus difficile à atténuer est la résistance que présentent les Professionnels de Santé lors de tels projet. Cette résistance se manifeste toujours lors de changements dans ces professions. Il ne s'agit pas que d'un frein pour l'informatisation de la santé, mais bien une réticence globale à voir sa profession évoluer, voir même se moderniser. Il faut savoir composer avec ce frein. Je ne crois pas que la résistance au changement puisse être totalement gommée mais je pense que l'on peut mieux préparer les Professionnels de Santé à ces évolutions inexorables, et notamment au moment des études.

Le DMP 2 sera aussi soumis à tous les autres freins que nous avons évoqués. Les responsables de ce projet, mais aussi de tous les autres projets à venir, devront penser bien en amont aux leviers sur lesquels nous pouvons agir afin que les projets d'informatisation se déroulent de manière plus fluide, en respectant les délais contractualisés. Cela permettra aussi d'éviter les critiques émises par la presse a posteriori, comme nous l'avons vu pour le projet du Dossier Patient de l'AP-HP. De grands CHU en France souhaitent aujourd'hui connecter de manière homogène les différents Dossiers Patients qu'ils exploitent sur leurs différents sites. Imaginer un Dossier Patient unique et communs à tous les hôpitaux de France est évidemment utopique mais nous pouvons « rêver » aujourd'hui que le futur DMP permettra de gommer les frontières entre le parcours de soins en libéral et celui hospitalier. Peut-être d'ici quelques décennies, ces frontières seront-elles aussi effacées entre les pays.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ ANON. *Rapport de l'OMS : Rapport sur la santé dans le monde. L'OMS évalue les systèmes de santé dans le monde* (<http://www.who.int>; 27/06/2014).
- ² ANON. *Le Partage de l'information au chevet de l'Hopital* (<http://www.optimiz-sih-circ-med.fr>; 27/06/2014).
- ³ ANON. *Le Partage d'Information au chevet de l'hôpital, état de l'offre en matière de Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH) disponible en France et propositions d'amélioration par les industriels spécialisés*. Lesiss, Paris, 2010.
- ⁴ DE COURCY, R. *Les Systèmes d'Information en réadaptation*, Réseau international CIDIH et facteurs environnementaux, 1992, no 5 vol. 1-2 P. 7-10.
- ⁵ EVIN, C. *Circulaire n° 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics* (www.atih.sante.fr; 03/07/2014).
- ⁶ PONCON, G. *Le management du Système d'Information Hospitalier : la fin de la dictature technologique*, éditions de l'École Nationale de la Santé Publique, 2000, Paris, p.25.
- ⁷ DEGOULET, P. Fieschi, M. *Informatique médicale, L'approche verticale des Systèmes d'Information 3^{ième} édition*, Elsevier Masson, Paris, 1998.
- ⁸ DEGOULET, P. Fieschi, M. *Informatique médicale, L'approche horizontale des Systèmes d'Information 3^{ième} édition*, Elsevier Masson, Paris, 1998.
- ⁹ DEGOULET, P. Fieschi, M. *Informatique médicale, L'approche verticale des Systèmes d'Information 3^{ième} édition*, Elsevier Masson, Paris, 1998.
- ¹⁰ ANON. *Commission du Médicament et des Dispositifs Médicaux Stériles et commissions associées de l'AP-HP, bilan d'activités 2011, CME d'Avril 2012* (cme.aphp.fr/docs-raps/...medicament/medicament/...04.../at_download ;06/08/2014)
- ¹¹ ANON. *Cadre d'Interopérabilité des Systèmes d'Information de Santé, Référentiels d'intéropérabilité* (www.sante.gouv.fr ; 07/07/2014).
- ¹² ANON. *DGME Référentiel Général d'Interopérabilité, Mai 2009* (https://references.modernisation.gouv.fr/sites/default/files/RGI_Version1%200.pdf, 21/07/2014)
- ¹³ SIBAUD, B. *Représentation schématique de l'Interopérabilité, 2011*, (<http://wiki.april.org/w/Interopérabilité>, 21/07/2014)
- ¹⁴ ANON. *Remise au gouvernement du rapport sur le dossier médical personnel*, (www.finances.gouv.fr ; 07/06/2014).

¹⁵ ANON. *Architecture et urbanisation des Systèmes d'Information de production de soins* (www.anap.fr; 07/07/2014).

¹⁶ *Système d'Identification du Patient, Osoft Medibase, Copyright © 2014 Osoft*

¹⁷ ANON. CCAM V34 1^{er} juin 2014 (<http://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/trouver-un-acte/consultation-par-chapitre.php>, 12/08/2014)

¹⁸ *Prescription de Médicaments, Orbis d'Agfa Healthcare Copyright © 2014 Agfa Healthcare*

¹⁹ FAGNONI, P. *Circuit du Médicament à l'Hopital et Iatrogénie Médicamenteuse*, (<http://fr.slideshare.net/lfernandezr/le-circuit-du-mdicament-lhpital>; 21/07/2014)

²⁰ *Livret thérapeutique, Orbis d'Agfa Healthcare Copyright © 2014 Agfa Healthcare*

²¹ ANON. *Arrêté du 31 mars 1999* relatif à la prescription, à la dispensation et à l'administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses dans les établissements de santé, les syndicats interhospitaliers et les établissements médico-sociaux disposant d'une pharmacie à usage intérieur mentionnés à l'article L. 595-1 du code de la santé publique (<http://www.sante.gouv.fr>; 08/08/2014).

²² ANON. *Code de la Santé Publique - article R.4235-48* (www.legifrance.gouv.fr ; 03/07/2014).

²³ *Validation pharmaceutique, Orbis d'Agfa Healthcare Copyright © 2014 Agfa Healthcare*

²⁴ GRITTON, A. C. *La Dispensation Journalière Individuelle et Nominative au CHU de Tours : mythe ou réalité ?* (<http://fulltext.bdsp.ehesp.fr>; 27/06/2014).

²⁵ BRAULT, C. LYKKEGAARD, B et ROQUES, B. *The Top 100 European software vendors: the best software companies*, (www.truffle100.com; 25/06/2014).

²⁶ ANON. *Code de déontologie médicale*, Conseil National de L'ordre des Médecins, 2012, Articles R.4127-1 à R.4127-112

²⁷ ANON. *Hébergeurs agréés, Liste des hébergeurs agréés de données de santé à caractère personne* (<http://esante.gouv.fr>; 27/06/2014).

²⁸ BOISGUERIN, B et MINODIER, C. *Le Panorama des établissements de santé 2012 – Edition 2012*, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques, 2012, Paris.

²⁹ ANON. *Premier rapport d'analyse des données, Référencement des éditeurs de logiciels et des intégrateurs du monde de la santé* (<http://www.sante.gouv.fr> ; 07/07/2014).

³⁰ BRET, C. *L'histoire des 40 premières années des SSII en France*, Editions Eska, 2005, Paris.

³¹ ANON. *2007-2008 Corporate responsibility report IBM* (www.ibm.com; 02/06/2014).

- ³² ANON. *La mutualisation des SIH entre les établissements d'un territoire pour une meilleure prise en charge des patients* (<http://www.dsih.fr/article/1050/la-mutualisation-des-sih-entre-les-etablissements-d-un-territoire-pour-une-meilleure-prise-en-charge-des-patients.html>, 13/08/2014)
- ³³ ANON. *La Société* (www.compubase.com, 07/07/2014).
- ³⁴ MOYNOT, A., *Action Commerciale N°329 - 21/01/2013* (<http://www.actionco.fr/Action-Commerciale/Article/Les-SSII-fragilisees-par-la-crise-mais-toujours-dynamiques--45403-1.htm>, 13/08/2014)
- ³⁵ ANON. *La loi « Hôpital, patients, santé et territoires »* (<http://www.sante.gouv.fr>; 07/07/2014).
- ³⁶ ANON. *Les projets de l'ANAP : Systèmes d'Information* (<http://www.anap.fr/les-projets-de-lanap/>, 13/08/2014)
- ³⁷ ANON. *Présentation des opérations retenues au titre du plan hôpital 2012* (<http://www.sante.gouv.fr> ; 07/07/2014).
- ³⁸ ANON. *ARS Ile de France, Cartographie des SIH Tranche 1 du plan hôpital 2012*, (<http://www.ars.iledefrance.sante.fr/Investissements-plans-Hopital.81566.0.html>, 13/08/2014)
- ³⁹ ADENOT, I. DARQUE, A. DIEU, B. et MONGE, P. *Relations ville-hôpital* (<http://www.synprefh.org> ; 07/07/2014).
- ⁴⁰ JACK et al. *A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial*, *Annals Intern Med*, 2009, 150:178-187.
- ⁴¹ GILLESPIE et al. *A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial*, *Arch Intern Med*, 2009, 169(9):894-900.
- ⁴² JACK et al. *A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial*, *Annals Intern Med*, 2009, 150:178-187.
- ⁴³ PAILLERETS, F. *Réseaux de soins et les relations entre l'Hôpital et la médecine de ville* (<http://www.medetic.com>; 08/07/2014).
- ⁴⁴ ANON. *LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires*, (<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020879475>, 21/07/2014)

⁴⁵ JEANBLANC, A. *Une cabine à la place du cabinet médical* (http://www.lepoint.fr/editos-du-point/anne-jeanblanc/une-cabine-a-la-place-du-medecin-27-06-2014-1841299_57.php, 22/08/2014)

⁴⁶ ANON. *Loi n°2007-127 du 30 janvier 2007 - art. 25 (V) JORF 1er février 2007, Section 5 Dossier Médical Personnel*, Code de la sécurité sociale. - art. L161-36-4, (<http://www.legifrance.org>, 21/07/2014)

⁴⁷ ANON. *Loi n°2007-127 du 30 janvier 2007 - art. 25 (V) JORF 1er février 2007, Section 5 Dossier Médical Personnel*, Code de la santé publique - art. R1111-20-1, (<http://www.legifrance.org>, 21/07/2014)

⁴⁸ ANON. *La CNIL autorise la généralisation du Dossier Pharmaceutique*, Janvier 2009, (<http://www.cnil.fr/linstitution/actualite/article/article/la-cnil-autorise-la-generalisation-du-dossier-pharmaceutique/>, 21/07/2014)

⁴⁹ ANON. *Le nouveau système d'alerte est opérationnel*, Journal de l'ordre des Pharmaciens, novembre 2011, p. 7, (<http://www.ordre.pharmacien.fr/index.php/Le-pharmacien/Le-metier-du-pharmacien/Dossiers-professionnels/Le-nouveau-systeme-d-alerte-est-operationnel>, 21/07/2014)

⁵⁰ ANON. *Décret n° 2012-1131 du 5 octobre 2012 relatif à la consultation et à l'alimentation du dossier pharmaceutique par les Pharmaciens exerçant dans les pharmacies à usage intérieur*, 5 octobre 2012 (<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026461694&dateTexte=&categorieLien=id>, 21/07/2014)

⁵¹ ANON. *Le dossier Pharmaceutique*, (<http://www.ordre.pharmacien.fr/Nos-missions/Le-role-de-l-Ordre-dans-les-missions-de-sante-publique/Le-DP>, 28/08/2014)

⁵² ANON. *Le dossier pharmaceutique*, Journal de l'ordre des Pharmaciens, novembre 2011, p. 4, (www.ordre.pharmacien.fr/.../21/.../le-journal-ordre-Pharmaciens-28.pdf, 21/07/2014)

⁵³ FONT, J-M. QUINIOU, J-C. *Les ordinateurs, mythes et réalités* Gallimard, 1968, Paris.

⁵⁴ ANON. *Loi n° 2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie* (<http://www.legifrance.gouv.fr>, 08/09/2014)

⁵⁵ ANON. *Dossier médical personnel 500 millions d'euros pour 418 011 dossiers* (www.leparisien.fr, 02/07/2014).

⁵⁶ ANON. *Dossier médical personnel : un demi-milliard pour rien* (www.leparisien.fr; 08/07/2014).

⁵⁷ ANON. *Baromètre de l'économie - Octobre 2013* (www.bva.fr; 08/07/2014).

⁵⁸ ANON. *Le rapport sur le dossier médical personnel (DMP) a été remis au Gouvernement* (www.guide-familial.fr; 08/07/2014).

⁵⁹ ANON. *Carte de France du déploiement du DMP par établissement et par région, mise à jour du 30 Mars 2014 exemple de Midi-Pyrénées*, (<http://www.dmp.gouv.fr/>, 08/09/2014).

⁶⁰ ANON. *Dossier médical personnel 500 millions d'euros pour 418 011* (www.leparisien.fr; 08/07/2014).

⁶¹ ANON. *Avis du conseil d'éthique et de déontologie de l'ASIP santé sur les messageries contenant des données personnelles de santé* (<http://esante.gouv.fr>; 07/07/2014).

⁶² ANON. *Réunion de concertation sur les messageries sécurisées de santé* (<http://esante.gouv.fr>; 07/07/2014).

⁶³ ANON. *Communication par l'ASIP Santé sur le lancement de son webmail sécurisé pour les Professionnels de Santé* (www.mssante.fr), 08/09/2014)

⁶⁴ ANON, *L'AP-HP en chiffres en 2011*
(<http://www.aphp.fr/aphp/lap-hp-en-chiffres-en-2011>; 07/07/2014).

⁶⁵ ANON. *Code des Marchés Publics 2006 - Article 36* (<http://www.legifrance.gouv.fr>; 08/07/2014).

⁶⁶ MAILLET, F. *L'AP-HP annule un marché informatique de 75 millions d'euros* (<http://www.decision-achats.fr>; 07/07/2014).

⁶⁷ ANON. *Agfa va refondre l'informatique médicale de l'AP-HP* (<http://pro.01net.com>; 07/07/2014).

⁶⁸ ANON. *La gestion de projet informatique*
(<http://www.gestion-projet-informatique.vivre-aujourd'hui.fr>; 07/07/2014).

⁶⁹ VICKOFF, J.P., *Systèmes d'information et processus agiles*, Hermes Science Publication, 2003

⁷⁰ ANON. *La gestion de projet informatique*
(<http://www.gestion-projet-informatique.vivre-aujourd'hui.fr>; 07/07/2014).

⁷¹ ANON. *Le grand gâchis de l'informatique hospitalière* (<http://www.leparisien.fr/societe/le-grand-gachis-de-l-informatique-hospitaliere-15-10-2012-2234561.php>, 28/08/2014)

ANNEXES

Annexe 1 : Prescription

(1) Prescription en mode « lecture »

Prescription hospitalière

Patient: 26 Années, Surface (m²): 1,9603, Poids: 82,00 Kilogramme, Taille (cm): 173

Produit	Résumé de la prescription	Horaires/moments	Voie d'admini...	Vue synthétique	1ère administration
AUGMENTIN 1 g/200 mg pdre p...	3 g, tous les jours (en 3 fois) à passer en 30 min	1 g Matin, 1 g Midi, 1 g Soir (Débit : 100 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 20 h	11/12/2013 18:00
TRINIPATCH 10MG/24H DISP T...	1 PATCH, tous les jours (en 1 fois) à passer en 12 h	1 PATCH Matin	Transdermique	Dure depuis 1 j 6	11/12/2013 08:00
Glucose 5% 500ml	1000 ml/j (Débit : 42,5 ml/h)	1000 ml/j (Débit : 42,5 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 21 h	11/12/2013 17:02
TERBUTALINE ARROW 5 mg/2 ...	15 mg, tous les jours (en 3 fois)	5 mg Matin, 5 mg Après-midi, 5 mg Soir	Inhalée	Dure depuis 18 h	11/12/2013 20:00
CORTANCYL 5MG CPR	10 mg, tous les jours (en 1 fois)	10 mg Matin	Orale	Fin dans 4 j 3 h	12/12/2013 08:00
CORTANCYL 5MG CPR	5 mg, tous les jours (en 1 fois)	5 mg Matin	Orale	Début dans 4 j 1	17/12/2013 08:00
PREVISCAN 20MG CPR	1 cpr, 1 jours sur 2 (en 1 fois)	1 cpr Matin	Orale	Début dans 17 h	13/12/2013 08:00
PREVISCAN 20MG CPR	0,5 cpr, 1 jours sur 2 (en 1 fois)	0,5 cpr Matin	Orale	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00
# chocolat	3 c_a_s, tous les jours (en 3 fois)	1 c_a_s Matin, 1 c_a_s Midi, 1 c_a_s Soir	Orale	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00
ACUPAN 20MG/2ML SOL INJ AM...	5 amp/j (Débit : 2 ml/h)	5 amp/j (Débit : 2 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 14 h	12/12/2013 00:00
PROFENID 100MG PDR INJ IV	2 Flac, tous les jours (en 2 fois) à passer en 20 min	1 Flac Matin, 1 Flac Soir (Débit : 300 ml/h)	Intraveineuse	Dure depuis 6 h 4	12/12/2013 08:00
PERFALGAN 10MG/ML SOL INJ F...	4000 mg, tous les jours (en 4 fois)	1000 mg 03:00, 1000 mg 09:00, 1000 mg 15:00, 1000 mg 21:00	Intraveineuse	Dure depuis 11 h	12/12/2013 03:00

(2) Saisie de la prescription

Détails du produit: Indications Documents du produit

Produit principal: HEXTRIL 0,1% bain bouche Voie d'admin: Bucc Mode d'admin: Discontinu

Posologie: Dose: 1 pièce / Véhicule: Volume: ml

Horaires: Moments: fois par jour Toutes les heures

A...	Dose (pièce)	Dose calculée (pièce)	Moments	Commentaire
<input type="checkbox"/>	1	1	Après-midi	

Période: Du: 06/05/2014 10:33 Durée: Tous les jours

(3) Affichage des alertes pendant la prescription

Produits	Signatures	Alertes	Résumé de la prescripti...	Horaires/moments	Voie d'admini...	
			● CITALOPRAM ACTAVIS 20 m...	0,5 cpr, tous les jours (en 1 fois)	0,5 cpr Matin	Orale
			● COLCHIMAX CPR	1 cpr, tous les jours (en 1 fois)	1 cpr Matin	Orale
			● COAPROVEL 300MG/25MG C...	1 cpr, tous les jours (en 1 fois)	1 cpr Matin	Orale
			● CLOPIDOGREL ACT 75MG CPR	1 cpr, tous les jours (en 1 fois)	1 cpr Matin	Orale
			● KARDEGIC 75MG PDR ORALE...	1 sachet, tous les jours (en 1 fois)	1 sachet Matin	Orale

Alerte critique	CONTRE INDICATION
Produit 1	KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET
Produit 2	KARDEGIC 75MG PDR ORALE SACHET

(4) Détail des alertes

Type	Sous-ty..	Sévérité	Produit 1	Produit 2	Version	Référentiel
	CONTRE INDICATION	01 - Contre-indiqué	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	02 - Association décon	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	CLOPIDOGREL ACT 75MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	03 - Precaution use	CITALOPRAM ACTAVIS 20 mg c;	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	03 - Precaution use	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	03 - Precaution use	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	PRECAUTION D'EMPLOI	03 - Precaution use	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	PRECAUTION D'EMPLOI	03 - Precaution use	CITALOPRAM ACTAVIS 20 mg c;	CITALOPRAM ACTAVIS 20 mg c;	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	04 - A prendre en com	KARDEGIC 75MG PDR ORALE S;	CLOPIDOGREL ACT 75MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	INTERACTION	04 - A prendre en com	CITALOPRAM ACTAVIS 20 mg c;	COAPROVEL 300MG/25MG CPR	12.00.0012.0	Theriaque
	PRODUIT HORS LIVRET	05 - Information génér	COLCHIMAX CPR	COLCHIMAX CPR	14.02.2014 0	ORBIS

Annexe 2 : Livret Thérapeutique

(1) Affichage du Livret Thérapeutique

Livrets

Recherche du livret

Libellé Valide au 31/12/20

Livret global Actifs Livrets communs

Prescriptible Hôpital

Code duplicable Statut

Résultats

Statut	Libellé	Description	Origine	Rôle	UF	Hôpital	Prescriptible	Code duplicable	Début de validité	Fin de validité	Ajout	Modification
	Livret Global AP-HP	Livret Global AP-HP							20/12/2013		20/12/2013 17:26	20/12/2013 17:26
	Livret Thérapeutique Am	Livret Thérapeutique Ambroise Paré							20/12/2013		20/12/2013 17:27	20/12/2013 17:27

Produits

Actif

St...	Libellé	Description	Unité	Forme	Code	Du	AU	Ajout	Spécialisation
	ABILIFY 10MG CPR ORODISP	cpr		CP	3400892907260			20/12/2013	6959
	ABILIFY 15MG CPR ORODISP	cpr		CP	3400892907321			20/12/2013	6960
	ABSTRAL 100MCG CPR	cpr		CP	3400893284988			21/12/2013	7631
	ABSTRAL 200MCG CPR	cpr		CP	3400893285060			21/12/2013	7634
	ABSTRAL 400MCG CPR	cpr		CP	3400893285299			21/12/2013	7632
	ACETYLCYSTEINE SDC 200MC	sachet		GRANU	3400893050200			20/12/2013	6397

Livrets

Sta...	Libellé	Description	Prescrip...	Code ...	Début de ...	Fin de vali...
	Livret Global AP-HP	Livret Global AP-HP			20/12/2013	

(2) Fiche produit

Édition de ACTIQ 400MCG CPR

Produit

Libellé ACTIQ 400MCG CPR Numéro d'article 9-14162

Code UCD 3400892337869 Forme Comprimé

Statut Validé Origine Thériaque

Général Prescription Distribution Classes Conditionnement Documents du produit

Liste Stupéfiant Code CIS 6 710 003 6 Code LPP

Traçable Véhicule Presque sanguin BM

Générique Adjuvant Stupéfiant Anesthésique

Dates

Création null #ORA-01403: no... 20/12/2013

Modification null #ORA-01403: no... 21/12/2013

Début de validité 20/12/2001

Fin de validité

Substance active

Libellé Dosage Unité

FENTANYL CITRATE

Traitement

Durée usuelle

Durée maximum

Délai entre 2 prises

Conservation

Voie d'administration

Code	Libellé	AMM	Commentaire	Création	Modification
BUCCAL	Buccale			20/12/2013	20/12/2013

Unités U. Equiv.

Référence Comprimé

Prescription Comprimé

Distribution Comprimé

Complément de voie

Voie d'abord

Libellé

Libellé

Observations plan de travail

Observations de prescription

Observations patient

Annexe 3 : Validation pharmaceutique

Validation pharmaceutique

Filtres : Filtres par dates Filtres par produits

Prescription entre le [] et le [] Contenant produit []

Service [] Dossier [] Fischer, Sara - 100000820

Statut est Statut n'est pas : Patient

Nouvelle prescription

1 prescription

N°	V...	E...	Patient	Prescripteur	Signée le	Pharmacien	Validée le	Commentaire signature	Commentaire validation	Code	Service
1			Fischer Sara	AGfa french	13/02/2014 22:31					026009A...	AC RD HOSP REE

Détail Patient: Fischer Sara 10.10.1946 (67 An) - Prescription signée Dernière action : Prescription signée le 13.02.2014 22:31:39 par AGfa french

Type	Sévérité	Produit 1	Produit 2	Voie d'administration	Ur...	Pr...	St...	Al...	T...	M...	Protocoles	Résumé de la prescrip
CONTRA-INDICATION	01	Carbimédozol	KARDECIC 75MG POP ORA...	Orale								1 cpr, tous les jours (en 1 fois)
INTERACTION	02	Phénylbutazone	KARDECIC 75MG POP ORA...	Orale								1 sachet, tous les jours (en 1 fois)
INTERACTION	02	Prasugrel	KARDECIC 75MG POP ORA...	Orale								1 cpr, tous les jours (en 1 fois)
INTERACTION	02	Prasugrel	CITALOPRAM ACTAVI...	Orale								0,5 cpr, tous les jours (en 1 fois)
INTERACTION	04	à prendre en 60%	CITALOPRAM NEFNOE 20 P...	Orale								1 cpr, tous les jours (en 1 fois)
INTERACTION	04	à prendre en 60%	KARDECIC 75MG POP ORA...	Orale								1 cpr, tous les jours (en 1 fois)

ORBIS 26/08/2009 17:53:19 032@DBFR083 -05,83,03,1240

Echier Modifier Extra ? Dossier de chirurgie

Anna MANNET : Détail intervention pharmaceutique

Détail d'une intervention pharmaceutique Historique Imprimer

Age	30	Années	Taille (cm)	163	Surface (m²)	1,5844
Poids	55,00	Kilogram	Poids idéal	63,00	Température	37,00
				Kilogram	Broca	Degré Ce

Type	Code	Diagnostics	Du	Au	Localisation	Présomption
DPA	K37	Annéidite, sans nécrisinn	18/08/2009		I	

Prescription / Médicament

9263563 IBUPROFENE EG 200MG CPR PELL

6 cpr, tous les jours (en 3 fois) 2 cpr à 07:00, 2 cpr à 12:00, 2 cpr à 18:00

Signé le 26/08/2009 16:15:32 par LEVY, Jean

Cotation

Pharmacien Jean LEVY Date d'intervention 26/08/2009 Heure d'intervention 17:37

Commentaire

Problème

Intervention

Solution

Annexe 4 : Distribution

(1) Ecran des commandes

Commandes

Critères de recherche

Magasin: _____ Numéro: _____
 Service: _____ Statut: _____
 Type: _____ Réassort: _____
 Du: _____ Au: _____
 Numéro de réassort: _____ Commandes urgentes Ne montrer que les commandes non livrées
 Type de produit: _____

165 Résultats

T...	Statu U...	Date	Code	Service	Numéro	Définition	Chambre / Lit	Patient
		03/04/2014 10:45	026056CY1	026056CY1 SOINS DE SUITE - CHIRAY RDC	11849	cde_456		
		02/04/2014 14:58	026056CY1	026056CY1 SOINS DE SUITE - CHIRAY RDC	11829	cde_156		
		02/04/2014 10:40	026056CY1	026056CY1 SOINS DE SUITE - CHIRAY RDC	11809	cde_tototo12		
		28/03/2014 17:07	02635510C	02635510C MEDECINE INTERNE 10 - MEDECI	11790	Commande de réassort (prédictif et déclenché), BC 1006 / 100320		BORDEAUX T
		28/03/2014 15:27	02635510C	02635510C MEDECINE INTERNE 10 - MEDECI	11769	my order		
		27/03/2014 16:46	02635510C	02635510C MEDECINE INTERNE 10 - MEDECI	11749	Commande de réassort (prédictif et déclenché), Te 1010 / 100390		TestMother1
		27/03/2014 10:46	02635510C	02635510C MEDECINE INTERNE 10 - MEDECI	11729	Replenishment order (predictive and triggered), LY 1006 / -		LYION THOM
		27/03/2014 09:27	02635510C	02635510C MEDECINE INTERNE 10 - MEDECI	11709	Commande de réassort (prédictif et déclenché), LC 1010 / 100390		LOUBES VAN

Détail

Statu Aj..	Produit	Statu Préconisé	Demandé	A distribuer	Livré	Unité	Prix net	Prix brut	Type d'interface
	XANAX 1 mg cp séc		10			0 Ampoule	0 Euro(s)	0 Euro(s)	Consommation
	ASPEGIC ADULTES...		5	5		0 Milligramme	0 Euro(s)	0 Euro(s)	Demande

(2) Edition d'une commande

Commande

Commande

Définition: Commande de service Service: 026009AC2 AC RD HOSP REEDUC DIGESTIVE - ACH.
 Numéro: 10736 Date: 11/12/2013 13:22
 Etat: A traiter Urgent
 Type de produits: Autre Type: Commande de service
 Stupéfiant

Produits

Aj..	Produit	Code	Préco..	Dem..	A dis..	Livré	Unité	Livr...	Com...	Ar...	Mi...	Loc..	Prix net	Prix brut	Marg...	Dû a...	Livret	Type d'int..	Etat
	DAFA...	3444841	25	0	0	0	Pièce						0 Euro(s)	0 Euro(s)				Consom...	A traiter
	Gluco...	9000007	10	0	0	0	Millilitr						0 Euro(s)	0 Euro(s)			LIVRET ORME		A traiter

Annexe 5 : Pancarte

Tanja	KURV	Laurette	Thomas Medication (Qualif)	Jan	Medication Vanessa	Pancarte ORME	Test	Parametres		
Je. 12.12.2013 17:28			Je 12.12.							18:00
Medication made...										
CORTANCYL 5MG CPR, Compr...						<10 mg (Mat)				
PREVISCAN 20MG CPR, Compr...						<0.5 cpr (Mat)				
chocolat. Voie : Orale 1 c_a_s...						<1 c_a_s (Mat)		1 c_a_s (Mid)		1 c_a_s (Soi)
DOLIPRANE 1 G CPR. Voi...						<Conditionnelle				
LEVOTHYROX 100MCG C...						<1 cpr				
TERBUTALINE ARROW 5 mg/2 m...						5 mg (Mat)		5 mg (Apr)		5 mg (Soi)
Medication IM V2										
PERFALGAN 10MG/ML SO...			1000 mg			1000 mg		1000 mg		1000 mg
Medication SC V2										
AUGMENTIN 1 g/200 mg pdre p...						1 g (Mat)		1 g (Mid)		1 g (Soi)
PROFEND 100MG PDR 1...						1 Flac (Mat)				1 Flac (Soi)
TRINIPATCH 10MG/24H ...PATCH						1 PATCH (Mat)				
Glucose 5% 500ml. Bolte. ...										
SODIUM CHL PROAMP 5...										
ACUPAN 20MG/2ML SOL ...										
Glucose 5% 500ml (38 ml)										
Taille (cm)										
Poids (kg)										
Tally/Heads										
Je. 12.12.2013 17:28			Je 12.12.							18:00

Annexe 6 : Témoignage d'un hôpital client d'Agfa Healthcare

TEMOIGNAGE CLIENT

« Le retour sur investissement est sans aucun doute à la hauteur des efforts fournis. »

Dr JEAN-PHILIPPE OPSOMMER,
Praticien hospitalier en chirurgie
votérale



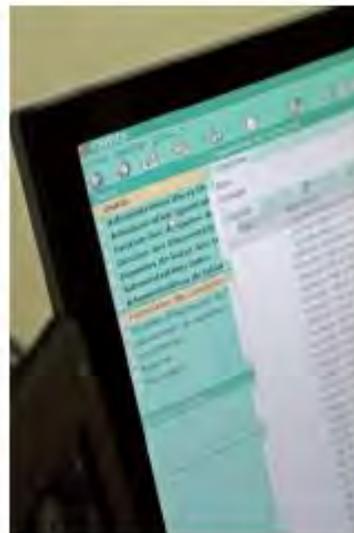
Centre Hospitalier De Millau •

Informatisation de la prescription dynamique d'un service de chirurgie : **une première en France**

En déployant ORBIS Prescription au sein d'un service pilote de chirurgie, le Centre Hospitalier de Millau responsabilise ses médecins, sécurise le travail de ses infirmières et la médication de ses patients tout en soutenant ses objectifs de croissance.

AGFA 
HealthCare

TEMOIGNAGE CLIENT



La solution

ORBIS Prescription

- Solution de gestion de l'ensemble du circuit du médicament
- Prescription médicale assistée avec alertes et interactions
- Validation et traçabilité de l'administration des médicaments
- Accès sécurisé et simplifié grâce à l'authentification par carte à puce
- Optimisation de la gestion de la pharmacie
- Intégration facilitée

En 2009, le Centre Hospitalier de Millau, situé dans le sud de l'Aveyron et répondant aux besoins des 70 000 habitants de son territoire de santé, décide de basculer vers le dossier patient informatisé avec la solution ORBIS d'Agfa HealthCare. Attentif à la sécurité des patients et en réponse aux exigences du contrat de bon usage du médicament de l'Agence Régionale de Santé, l'établissement a opté pour ORBIS Prescription pour optimiser et sécuriser le circuit du médicament. Le projet pilote, baptisé Cardabelle, a vu le jour au sein du service de chirurgie sous l'impulsion de l'équipe du Dr Opsommer, praticien hospitalier en chirurgie viscérale.

TEMOIGNAGE CLIENT

« La qualité des solutions Agfa HealthCare et son expérience constituent des éléments clés »

M. ERIC BARAER, Responsable informatique



Dispersé sur 8 sites, le CH de Millau accueille 70% des séjours hospitaliers du Sud Aveyron et est très fortement positionné en chirurgie. Hôpital dynamique, Millau a recentré son énergie sur le retour à l'équilibre et investit notamment dans la modernisation de ses services pour favoriser son attractivité et améliorer la qualité des soins.

Une solution pour les prescriptions simples ou complexes

ORBIS Prescription, solution de gestion de l'ensemble du circuit du médicament, est actuellement implanté dans deux services de médecine et dans le service de chirurgie pilote, une première en France. « Contrairement à d'autres services de soins de suite où la prescription est plus statique, la prescription en service de chirurgie a pour particularité d'être très dynamique », explique le Dr Opsommer. C'est notamment ce qui a motivé le choix de piloter le projet depuis le service chirurgie. La diversité des scénarios de prescription, notamment pour les soins aigus, permettait aux usagers

d'éprouver les fonctionnalités et le confort d'utilisation au quotidien. Le service de chirurgie, soutenu par un dossier patient et la prescription informatisés, devenait ainsi un pôle attractif de recrutement, soutenant les objectifs du Centre Hospitalier.

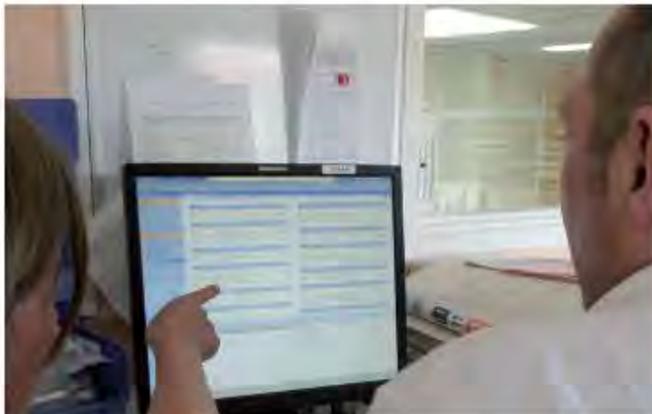
La sécurisation du travail des soignants

Le projet s'est implanté dans un contexte favorable, où un travail de sensibilisation à l'informatisation en amont du projet soutenait la demande croissante d'un outil sécurisant le travail des infirmières. En effet, la prescription, insérée directement dans ORBIS et signée par le médecin, est analysée par la pharmacie. On limite ainsi les erreurs de lecture, libérant les infirmières d'une lourde responsabilité. « L'informatisation de la prescription remet les médecins face à leur rôle de prescripteurs », déclare le Dr Opsommer. « Les infirmières sont convaincues et ne reviendraient en arrière pour rien au monde. ORBIS Prescription les sécurise ».

Une prescription fiable pour sécuriser le patient

L'outil constitue un atout de choix pour garantir la qualité des soins aux patients. « La prescription est rendue plus agréable et plus rapide grâce à l'interface conviviale et au système d'authentification unique par carte à puce », précise Eric Baraer, responsable de l'informatique. En plus de faciliter la gestion de la pharmacie, la prescription informatisée est également rendue plus fiable, notamment grâce au système d'alertes lié aux règles d'interactions qui sont proposées grâce à la base médicamenteuse, complété par le rappel des antécédents fournissant des données précieuses aux soignants. En proposant un outil unique et intégré, l'équipe espère convaincre les sceptiques et inciter les médecins à constater la facilité d'utilisation et la fiabilité de la solution, pour rendre ORBIS Prescription incontournable.

TEMOIGNAGE CLIENT



Le saviez vous ...

- Depuis 2010, le CH de Millau est associé au Centre Régional de Lutte contre le Cancer du Languedoc-Roussillon.
- Le territoire de santé de l'Aveyron représente la 5ème plus grande superficie en France.
- Le viaduc de Millau est le viaduc multi-haubané le plus haut du monde et culmine à 343 mètres, soit 19 mètres de plus que la Tour Eiffel.
- Le projet a été nommé « Cardabelle » d'après la fleur du même nom, symbole des Causses du Larzac en Région Midi-Pyrénées.

Qualité et expérience

Le CH de Millau est actif sur plusieurs fronts. « La demande est supérieure à l'offre pour l'instant mais nous souhaitons à terme étendre le logiciel de prescription à tous les services. Le service de chirurgie orthopédique est le prochain sur la liste, avec 2012 pour objectif », précise le Dr Opsommer.

Le contrat de bon usage des médicaments étant amené à évoluer selon la politique de l'Agence Régionale de Santé, l'utilisation de la solution évoluera aussi. L'ambition 'zéro stylos' se traduit dans la volonté de développer un dossier infirmier complet, qui sera lui aussi intégré sur ORBIS. L'évolution vers HEXALIS permettra également de transférer les résultats de laboratoires sur

ORBIS, venant enrichir encore plus le dossier patient informatisé.

Selon Eric Baraer, l'accompagnement du changement constitue le grand challenge de ce projet. « La qualité des solutions Agfa HealthCare et son expérience constituent des éléments clés. » Le Dr Opsommer ajoute : « Si l'investissement en temps paraît important, le retour sur investissement est sans aucun doute à la hauteur des efforts fournis. »

Agfa et le logo Agfa sont des marques d'Agfa-Gevaert N.V., Belgique, ou de ses filiales. ORBIS, ORBIS TOUCH, IVD-MEDIA sont des marques déposées d'Agfa HealthCare NV Belgique, ou de ses filiales. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs et sont utilisées à des fins éditoriales, sans intention de transgression. Les informations mentionnées dans le présent document ont un caractère purement indicatif et ne font pas état de normes ou spécifications auxquelles Agfa HealthCare devrait se conformer. Toutes les informations reprises ici ont uniquement un but informatif, les caractéristiques des produits et services présentés dans cette publication peuvent changer à tout moment sans préavis. Il se peut que certains produits ou services ne soient pas disponibles dans votre région. Pour des informations sur la disponibilité, veuillez contacter votre délégué commercial local. Agfa HealthCare s'efforce de fournir des informations aussi précises que possible, mais n'est pas responsable des erreurs typographiques.

Copyright 2012 Agfa HealthCare
Tous droits réservés
Publié par Agfa HealthCare France
45-47, avenue Paul Vaillant-
Couturier
94853 Ivry-sur-Seine Cedex

www.agfa.com/healthcare/

RESUME :

La mise en œuvre des Systèmes d'Information Hospitaliers est un sujet encore peu connu des Professionnels de Santé. Pourtant, ces outils sont aujourd'hui indispensables à l'amélioration du parcours de soins du Patient.

A l'heure où la Médecine de ville et la Médecine à l'hôpital doivent communiquer pour une meilleure prise en charge du Patient, il est primordial de connaître les outils qui font ou feront à l'avenir le lien entre elles. Afin que ces outils puissent être mis à disposition des Professionnels de Santé dans des conditions optimales, il est utile de connaître les freins rencontrés lors de ces projets d'informatisation, mais aussi les leviers sur lesquels il est possible de jouer.

TITLE : Information Systems in Hospitals : history, challenges and difficulties, link with ambulatory medical services and outcomes**SUMMARY :**

Implementation of Information Systems in Hospitals is a subject still little known by Healthcare Professionals. However, these tools are now essential to improve the patient care process.

Nowadays, ambulatory Medicine and hospital Medicine must communicate to provide a better patient management, so it is essential to know the tools that are, or become in the future, the link between them. In order for these tools to be implemented in optimal conditions, it is useful to know the obstacles encountered during these informatic projects, but also the levers we can control.

DISCIPLINE administrative : Informatique Médicale

MOTS-CLES : Systèmes d'Information Hospitaliers, Dossier Patient, informatisation des hôpitaux, prescription, gestion de la Pharmacie à Usage Intérieur, enjeux et leviers de l'informatisation

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Toulouse

35 chemin des maraîchers

31062 TOULOUSE Cedex

Directeur de thèse : Peggy GANDIA

Co-Directeur de thèse : Bernard CHAMPANET